MAREK TWARDOWSKI

ENCYKLOPEDIA OKRĘTÓW WOJENNYCH

24

NISZCZYCIELE TYPU GROM cz. 1

GROM BŁYSKAWICA

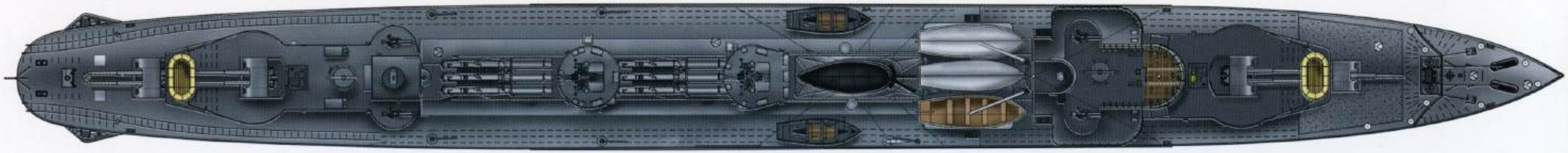
AJ-PRESS

mal. / artwork: Tadeusz Skwiot

skala 1 : 400 *scale*

Grom jesienią 1937 roku.

Grom in fall of 1937.



Bandera i flagi Polskiej Marynarki Wojennej

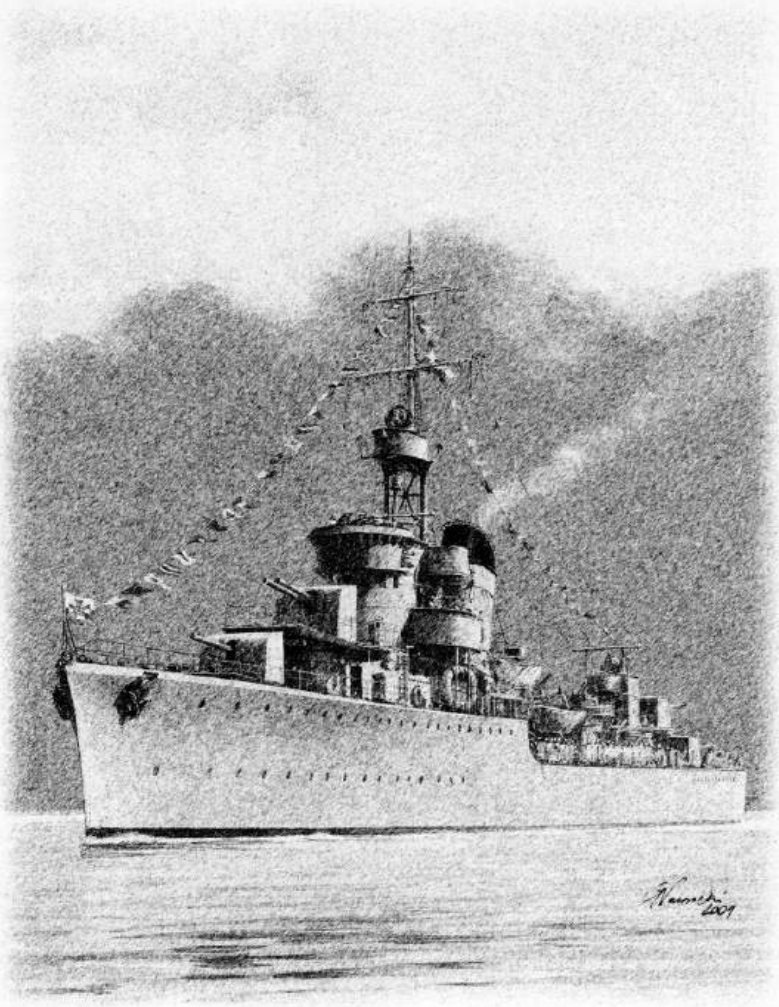
1. bandera PMW, 2. herb RP, 3. proporzec PMW, 4. chorągiew Prezydenta RP, 5. znak dowódcy okrętu, 6. proporczyk Prezydenta RP

ENCYKLOPEDIA OKRĘTÓW WOJENNYCH

MAREK TWARDOWSKI

NISZCZYCIELE TYPU GROM cz. 1

GROM
BŁYSKAWICA



AJ-PRESS

ENCYKLOPEDIA OKRĘTÓW WOJENNYCH® 24

AJ – PRESS
ul. Chrobrego 32
80-423 GDAŃSK

tel./fax: (+48-58) 344 99 73
tel. kom. 0-601 31 18 77
www: http://aj-press.home.pl
e-mail: aj-press@home.pl

Red. nacz. serii: **Adam Jarski**
Proj. graf. okładki i strony tytułowej: **Adam Jarski**
Rys. na okładkę: **Grzegorz Nawrocki**
Plansze barwne: **Tadeusz Skwiot**
Rysunki: **Tadeusz Skwiot**
Proj. graf. i skład: **Katarzyna B. Kwiatkowska**
Korekta: **Katarzyna B. Kwiatkowska**

Druk: **Drukarnia POZKAL,** ul. Cegielna 10/12, 88-100 Inowrocław, tel. (0-52) 354 27 00 PRINTED IN POLAND

Dystrybucja: krajowa i zagraniczna **AJ-PRESS** ul. Chrobrego 32, 80-423 Gdańsk, tel./fax (0-58) 344-99-73, sklep@aj-press.home.pl

Dystrybucja zagraniczna: **INTERMODEL** 267 24 Hostomice, Nadrazni 57, tel/fax: (+42) 0316 494491 CZECH REPUBLIC

„AIRCONNECTION" Box 21227, R.P.O Meadowvale, Mississauga ON, L5N 6A2 CANADA, phone: (+1) 905 785-0016, fax: (+1) 905 785-0582, sale@airconnection.on.ca *wyłączność na terenie USA i Kanady*

ISBN 83 – 7237 – 115 – 6

dwieście dziewiętnasta publikacja AJ-Pressu

COPYRIGHT © AJ-PRESS, 2002

Wszelkie prawa zastrzeżone. Żadna część tej publikacji nie może być kopiowana w żadnej formie ani żadnymi metodami mechanicznymi i elektronicznymi, łącznie z wykorzystaniem systemów przekazywania i odtwarzania informacji bez pisemnej zgody właściciela praw autorskich. Nazwy serii wydawniczych oraz szata graficzna a także nazwa i znak firmy są zastrzeżone w UP RP.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form by any means electrical, mechanical or otherwise without written permission of the publisher. Names of all series, layout and logo are trademarks registered in UP RP and are owned by AJ-PRESS.

Jeśli posiadacie ciekawe zdjęcia samolotów, broni lub okrętów różnych państw, szczególnie z okresu wojen lub konfliktów zapraszamy do współpracy przy przygotowywaniu następnych publikacji wydawnictwa AJ-PRESS. Oryginały zdjęć zostaną zwrócone. Prosimy o kontakt w celu omówienia szczegółowych warunków.

If you have any photos of aircraft, armor or ships of any nation, particularly wartime snapshots, please share them with us and take part in preparing next AJ-PRESS books. All photos will be copied and returned to the owner. Please contact us to get further information about financial terms.

Na okładce: *Grom* i *Błyskawica* na redzie Gdyni, 1938 rok.
On the cover: *Grom* and *Błyskawica* at Gdynia roads, 1938.
mal. / artwork Grzegorz Nawrocki

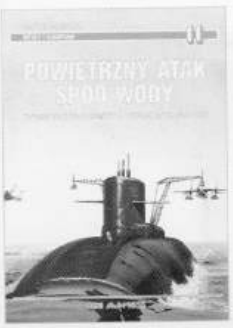
Wszystkie zdjęcia w książce, których źródło nie jest zaznaczone, pochodzą z archiwum Autora.

Podziękowania

Składam najserdeczniejsze podziękowania instytucjom i osobom, które przyczyniły się do powstania tej monografii w jej ostatecznym kształcie. Przede wszystkim chciałbym podziękować Szefowi Centralnego Archiwum Wojskowego, panu komandorowi Waldemarowi Wójcikowi za udostępnienie dokumentów i zdjęć oraz panu Krzysztofowi Kozickiemu za ich wyszperanie w ogromnym zbiorze tego Archiwum. Także osobne podziękowania należą się Szefowi Muzeum Marynarki Wojennej, panu komandorowi Zbigniewowi Wojciechowskiemu za udostępnienie bogatego materiału, będącego w zbiorach tej Instytucji. Dzięki ich życzliwości Czytelnicy tej i następnych części publikacji poświęconych *Gromowi* i *Błyskawicy* będą mogli obejrzeć wiele niepublikowanych do tej pory materiałów ikonograficznych i poznać nieznane lub mało znane fakty, zawarte w dokumentach, będących w zbiorach tych Instytucji. Przychylność szefostwa CAW i MMW pozwoliła również zgromadzić unikalny materiał o innych okrętach Polskiej Marynarki Wojennej, który zostanie opublikowany w przygotowywanych obecnie dalszych monografiach polskich okrętów. Jeszcze raz dziękuję.

Wydawca

Polecamy



W przygotowaniu

Monografie Lotnicze:
- nr 57 P-51 Mustang cz. 3 (ostatnia)
- nr 60 Bell P-39, P-63 cz. 3 (ostatnia)
- nr 81 Avenger cz. 2 (ostatnia)
- nr 82 B-25 Mitchell cz. 3 (ostatnia)
- nr 85 Catalina cz. 2

Tankpower:
- nr 6 PzKpfw V Panther vol. 6
- nr 11 Japońska broń pancerna vol. 3 (z czterech)
- nr 15 PzKpfw VI Tiger vol. 3

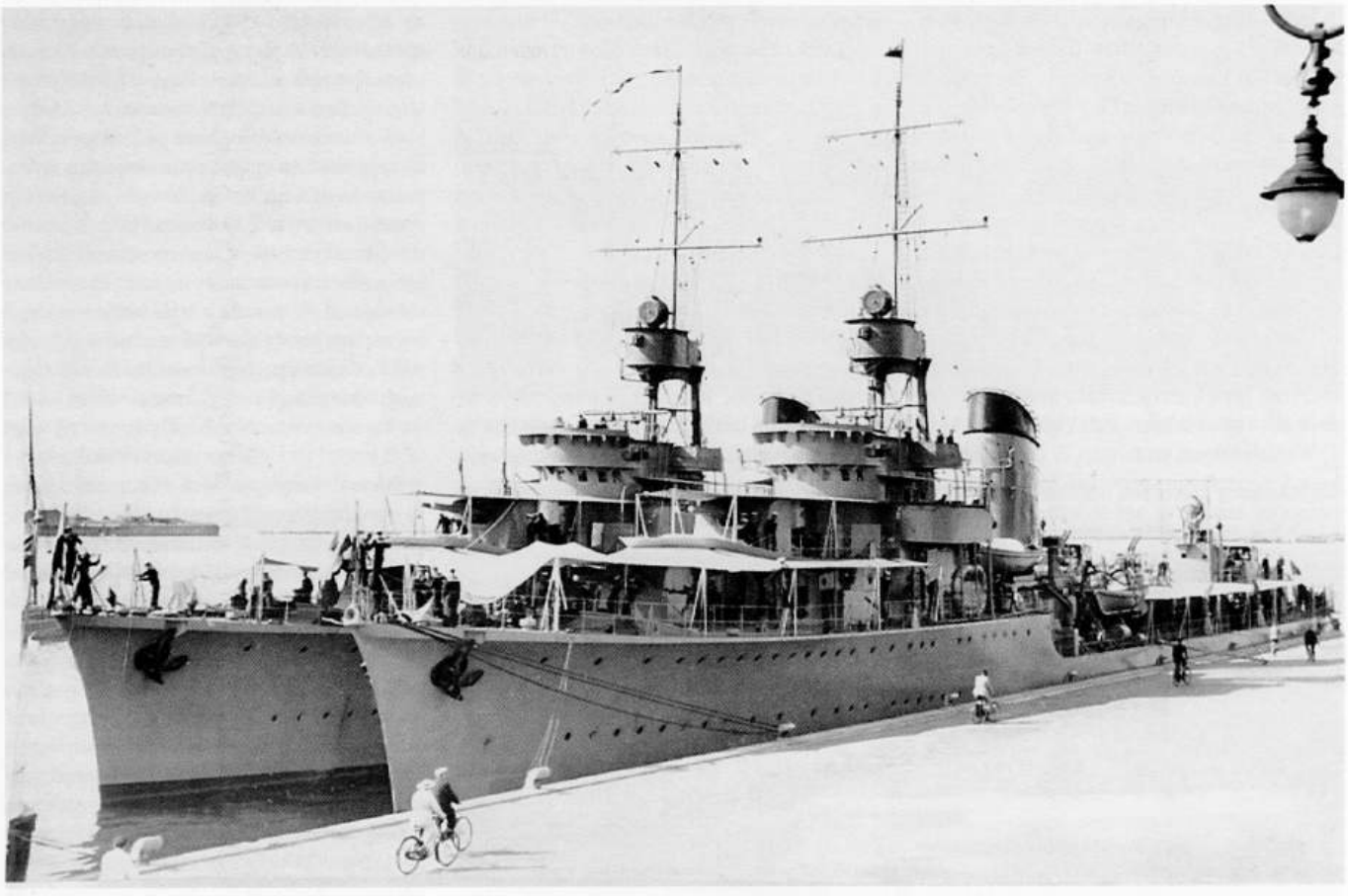
Para Bellum:
- nr 3 Droga do Blitzkriegu

Malowanie i Oznakowanie:
- nr 6 i 7 Luftwaffe 1935-45 cz. 6 i 7

Encyklopedia Okrętów Wojennych:
- nr 19 Pancerniki typu Bismarck cz. 5 (ostatnia)
- nr 25 Grom i Błyskawica cz. 2 (z czterech!)

Bitwy i Kampanie:
- nr 3 Polska Marynarka Wojenna w 1939 r. cz. 2 (ostatnia)
- nr 5 Korea 1950-53. Działania lotnicze
- nr 13 Ia Drang

BUDOWA *GROMA* I *BŁYSKAWICY*



***Grom* i *Błyskawica* w Kopenhadze przy reprezentacyjnym nabrzeżu Langelinje w sierpniu 1938 roku. Była to jedyna wspólna zagraniczna wizyta obu tych okrętów. Jak widać, nie było między nimi zewnętrznych różnic.**

***Grom* and *Błyskawica* in Copenhagen, moored at the Langelinje, Danish capital's showcase wharf, August of 1938. It was the only visit where both ships participated. One can clearly see that both ships were identical.**

Pierwsze projekty (06.1929–12.1934)

Pod koniec lat 1920. zeszłego wieku trwała budowa dwóch kontrtorpedowców (*Wichra* i *Burzy*) oraz trzech okrętów podwodnych, zamówionych przez PMW jeszcze w 1926 roku. Tymczasem poprawa polskiej sytuacji gospodarczej wraz z pogorszeniem sytuacji międzynarodowej (nieprzyjazne deklaracje Niemiec, rozpoczęcie budowy pancernika A) skłaniały do zwiększenia wydatków na zbrojenia, w tym na marynarkę wojenną. Zewnętrznym przejawem tych tendencji była akcja propagandowa na rzecz budowy „floty wielkiego morza" oraz wystąpienie polskiej delegacji, która na genewskiej konferencji rozbrojeniowej w 1932 roku zażądała zagwarantowania Polsce możliwości budowy floty wojennej o wyporności 150.000 ton.

W tym samym czasie, w czerwcu 1929 roku, Generalny Inspektor Sił Zbrojnych, marszałek Józef Piłsudski, polecił dwóm inspektorom armii, gen. dyw. Józefowi Rybakowi i gen. dyw. Juliuszowi Rómmlowi, a także oficerowi do prac przy Generalnym Inspektoracie Sił Zbrojnych, gen. bryg Stanisławowi Burhardt-Bukackiemu, przeprowadzić badania nad stanem marynarki. Dwaj ostatni już w październiku 1929 roku postulowali zwiększenie PMW o dalsze kontrtorpedowce i okręty podwodne. Gen. dyw. Rybak w swym memoriale z marca 1930 roku potwierdził te wnioski. Była to woda na młyn Szefa KMW, kontradm. Jerzego Świrskiego, który myślał o zwiększeniu liczby niszczycieli jeszcze przed przybyciem drugiego z budowanych okrętów tego rodzaju — *Burzy* — do kraju.

Memoriały generałów nie wywołały reakcji marszałka Piłsudskiego, który nie rozumiał zagadnień marynarki wojennej, ani w ogóle gospodarki morskiej. Tym niemniej, aby kuć żelazo póki gorące, Szef KMW wystosował w maju 1930 roku pismo do J. Piłsudskiego, w którym proponował zwołanie narady w sprawie dalszych wytycznych co do rozwoju Marynarki Wojennej.

Oczywiście głównym problemem było finansowanie zakładanego wzrostu PMW. W 1930 roku Kierownictwo Marynarki Wojennej widziało możliwość znalezienia pieniędzy na budowę nowych okrętów w drugiej pożyczce francuskiej, negocjowanej już od 1928 roku. Zapatrywania te popierał również Oddział I Sztabu Generalnego, mimo że nie była jeszcze zakończona realizacja pierwszej pożyczki francuskiej, z 1921 roku. Niestety, rokowania prowadzone z Francją w sprawie zaciągnięcia nowego kredytu zakończyły się niepowodzeniem.

Niezrażony tym kontradm. Świrski w lutym 1931 roku w dalszym ciągu domagał się od GISZ dodatkowych kwot na rok 1932/33 na rozbudowę floty. Za minimalne potrzeby uznawał konieczność pozyskania dla PMW dwóch dalszych kontrtorpedowców, sześciu następnych okrętów podwodnych oraz kilku mniejszych jednostek, jak również rozbudowę lotnictwa morskiego i baz. Sprawy rozbudowy PMW kontradm. Świrski poruszył również w marcu i kwietniu 1931 roku. Jego pisma odniosły pewien skutek: Sztab Generalny począł zwracać większą uwagę na kwestię rozwoju PMW. Pozwoliło to Szefowi KMW zakładać wzrost liczby niszczycieli.

We wrześniu 1932 roku Szef KMW utworzył Dywizjon Kontrtorpedowców, a więc zespół złożony z czterech okrętów. Niestety, zgodę na rozbudowę floty Sztab Generalny uzależnił od decyzji marszałka Piłsudskiego. Zgoda taka przyszła dopiero w rok później. 24 listopada 1932 roku Szef KMW zameldował się u marszałka Piłsudskiego i w czasie ponad godzinnej rozmowy przedstawił problemy PMW, w tym kwestię nowych okrętów. Marszałek tym razem nie oponował zbyt gwałtownie i wyraził zgodę na dalszą rozbudowę floty. Dzięki temu Szef KMW podpisał w styczniu 1933 roku umowę z Państwowymi Zakładami Inżynierii na budowę czterech trałowców.

Zgodę Sztabu Generalnego na rozpisanie przetargu na dwa kontrtorpedowce i dwa okręty podwodne kontradm. Świrski uzyskał w kwietniu 1933 roku. W maju 1933 roku przetarg ogłoszono; już 2 maja Szef KMW przesłał meldunek do gen. Burhardt-Bu-

kackiego, na konferencję rozbrojeniową w Genewie. W meldunku informował, że w roku budżetowym 1933/34 PMW planuje rozpoczęcie budowy dwóch kontrtorpedowców i dwóch okrętów podwodnych. Jednak w dalszym ciągu nieznane było źródło finansowania tych projektów. Wobec zbliżającego się (październik 1933 roku) rozstrzygnięcia przetargu Szef KMW wystąpił 28 sierpnia 1933 roku z wnioskiem do Szefa Sztabu Generalnego, gen. Janusza Gąsiorowskiego, w sprawie przeznaczenia w roku budżetowym 1934/35 dodatkowych kwot spoza budżetu marynarki na zapłacenie rat za nowe okręty. Nad znalezieniem tych pieniędzy zastanawiał się m.in. Szef Oddziału I SG. Oczywiście w jego opinii nie można było uszczknąć ani grosza wojskom lądowym. Zaproponował natomiast pozyskanie kwoty 7.900.000 zł z... Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, gdzie środki przeznaczano na wychowanie fizyczne — np. na subwencje dla klubów sportowych.

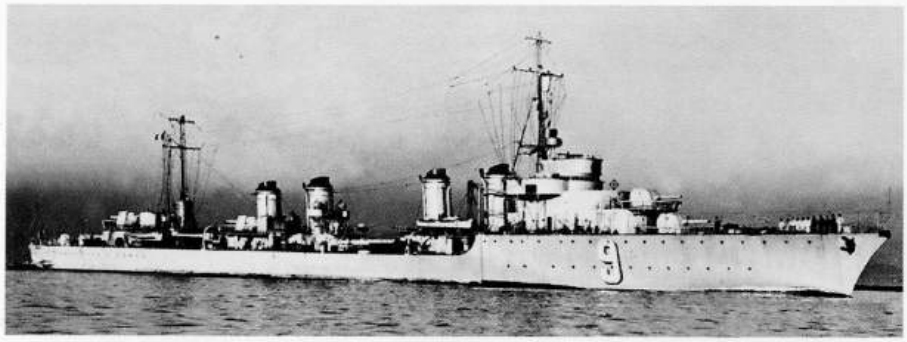
W czasie kolejnej konferencji, 29 sierpnia 1933 roku u I wiceministra spraw wojskowych, wszyscy uczestnicy ustalili, że wobec wcześniejszej zgody marszałka Piłsudskiego można by przystąpić do rozbudowy floty. Co prawda wciąż oczekiwano zgody Marszałka wyrażonej na piśmie lub w obecności np. Szefa SG. Jednak tego samego dnia u gen. Gąsiorowskiego odbyła się narada z udziałem I i II wiceministra spraw wojskowych i Szefa SG (tym razem Szef KMW nie został zaproszony), na której ustalono, że marynarka otrzyma dodatkowo 6.500.000 zł z funduszy Ministerstwa Spraw Wojskowych; reszta miała być pokryta przez oszczędności w marynarce wojennej.

Tym samym, po ustaleniu sposobu finansowania budowy przyszłych *Groma* i *Błyskawicy* można było myśleć o finalizowaniu przetargu.

Pierwszy przetarg

Jak wspomniano, pierwszy przetarg na budowę nowych okrętów ogłoszono wśród stoczni francuskich w maju 1933 roku. Rozpatrzenie oferty odbyło się 16 października 1933 roku i nie przyniosło rezultatów. Najkorzystniejszy z projektów przedstawiał okręty o wyporności 1950 t. Francuzi — sądząc, że występują w stosunku do Polski z pozycji monopolisty — żądali ponad 10 milionów franków za dwa okręty. Niezbyt zachęcające doświadczenia wyniesione ze współpracy ze stoczniami francuskimi (ślamazarna budowa *Wichra* i *Burzy*, błędne obliczenia w projekcie proponowanych Polsce okrętów podwodnych) spowodowały, że Komisja Przetargowa postanowiła odrzucić tę ofertę. Jako oficjalny powód podano względy finansowe. KMW postanowiło szukać innych dostawców. Jednocześnie podjęto ważną decyzję: postanowiono uzbroić planowane okręty w działa szwedzkiej firmy Bofors. Zdecydował o tym ówczesny Szef Artylerii, kmdr ppor. Heliodor Laskowski. Nie ukrywał, że w jego opinii działa Boforsa były nowocześniejsze, miały lepszą szybkostrzelność i donośność. W związku z tym, wedle wspomnień ówczesnego pracownika Wydziału Budowy Okrętów KMW, a późniejszego profesora Politechniki Gdańskiej, Aleksandra Potyrały, francuska firma Schneider-Creusot (producent dział *Wichra* i *Burzy*) wytoczyła kmdr. Laskowskiemu proces o zniesławienie.

Warunki budowy nowych niszczycieli (łącznie 24 strony maszynopisu) opracowane zostały w 1933 roku przez Wydział Budowy Okrętów KMW, a wydane 20 stycznia 1934 roku. Dążono do uniknięcia wad *Wichra* i *Burzy*, które będąc w zasadzie replikami francuskich niszczycieli typu *Borrasque*, nie były dostosowane do polskich potrzeb. W szczególności postanowiono zapewnić nowym okrętom lepszą stateczność i większą szybkość oraz umieścić turbiny w osobnych przedziałach. Wzmocnienia wymagała również artyleria, w tym przeciwlotnicza. Zażądano zakwaterowania załogi według przydziałów służbowych, a nie według stopnia służbowego. Jednym z ważnych punktów „Warunków" było zapewnienie nowym okrętom jak najmniejszej sylwetki. Nacisk położono na jak najlepsze wyposażenie okrętów w sprzęt bojowy, nawigacyjny itp., nawet kosztem wygody pomieszczeń mieszkalnych, szczególnie oficerskich. Z drugiej strony silniejsze uzbrojenie wymagało większej załogi, a tym samym większej powierzchni mieszkalnej niż na *Wichrze*.



Powyżej: Francuski niszczyciel *Kersaint* — jeden z 18 francuskich contre-torpilleurs typu *Guépard* o wyporności 2436 t. Niszczyciele proponowane Polsce miały być mniejsze od tych okrętów, a jednocześnie większe od zbudowanych już *Burzy* i *Wichra*.

Above: French destroyer *Kersaint* — one of 18 contre-torpilleurs of *Guépard*-Class (2436 t). Destroyers for Polish Navy were to be smaller than these, yet however larger than the already built *Burza* and *Wicher*.

Pierwsze polskie niszczyciele zbudowano we Francji. Na zdjęciu *Burza* w 1934 roku.

The first Polish destroyers were built in France. This photograph shows *Burza* in 1934.

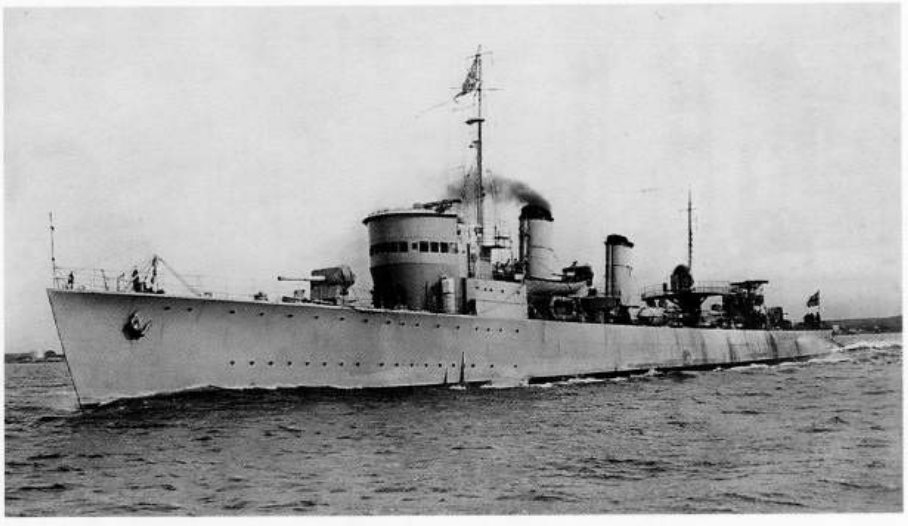
Szwedzkie projekty niszczycieli dla PMW i drugi przetarg

Wobec rezygnacji z budowy niszczycieli we Francji KMW postanowiło zwrócić się gdzie indziej. Wybór padł na Szwecję. 18 listopada 1933 roku, już po odrzuceniu francuskiej oferty, wyjechał tam kpt. mar. inż. Seweryn Bukowski. Jego zadaniem było zapoznanie się z możliwościami szwedzkich stoczni co do ewentualnej budowy w nich niszczycieli dla PMW.

Jego raport musiał być pozytywny, bo 20 stycznia 1934 roku wysłano oferty do szwedzkich stoczni Götaverken AB i Kockums Mekaniska Verkstad AB, zapraszając je do przetargu na budowę dwóch niszczycieli dla PMW. Otwarcie rozprawy ofertowej nastąpiło 14 maja 1934 roku. Okazało się, że wpłynęła tylko jedna oferta, z Göteborga. Przedstawiała ona trójkominowy niszczyciel, którego plan ogólny ukończono 7 maja 1934 roku. Charakterystyka niszczycieli proponowanych przez Szwedów podana jest w tabeli na stronie 71.

Nowe okręty miały kosztować łącznie (bez uzbrojenia i amunicji) 15.750.000 koron szwedzkich, co stanowiło równowartość ok. 21.262.500 zł. Finansowo oferta szwedzka była korzystniejsza od francuskiej, ale Komisja Przetargowa (przewodniczący kmdr inż. Stanisław Rymszewicz oraz członkowie: inż. Mikołaj Berens, kpt. mar. inż. Seweryn Bukowski i ppłk K. K. Raczyński z Korpusu Kontrolerów Ministerstwa Spraw Wojskowych) w części jawnej rozprawy ofertowej wskazała na przeszkodę formalną — wpłynęła tylko jedna oferta zamiast trzech, wymaganych przez przepisy. W związku z tym Komisja uznała, że przetarg nie doszedł do skutku i zgodnie z obowiązującymi przepisami dostawę dwóch kontrtorpedowców należy powierzyć stoczni wybranej z wolnej ręki. Następnie, w części tajnej posiedzenia Komisja wytknęła szereg niedociągnięć technicznych projektu niszczyciela 1610 t:

1. zbyt mała moc turbin dla osiągnięcia wyznaczonej prędkości 33 w. (według Komisji Przetargowej powinno być 48.000 KM);
   Tutaj dygresja:
   Wydaje się, że można się w tym punkcie nie zgodzić z Komisją. Szwedzkie niszczyciele były bardzo dobrze dopracowane hydromechanicznie: przy stosunkowo małych wypornościach osiągały dość duże prędkości, np. niszczyciele typu Stockholm (1040 t std.) mogły pływać z prędkością 39 węzłów.
2. zbyt ogólnikowa specyfikacja ciężarowa; ciężary poszczególnych elementów wydawały się zbyt małe w porównaniu z ciężarami podobnych elementów na *Wichrze* i *Burzy*, o zbliżonej do oferowanych wielkości. Na *Wichrze* i *Burzy* ciężary były sprawdzone w praktyce i w większości były wyższe, niż w oferowanym projekcie. Zwrócono uwagę, że ciężar uzbrojenia na projekcie szwedzkim jest większy o 36,5 t. W dodatku uznano, że zapas paliwa i wody kotłowej na oferowanym okręcie powinien być większy — według Komisji — o 72 t.
3. naprężenia projektowe w wiązaniach wynosiły 11 kG/cm^2, a według Komisji nie powinny przekraczać 9,5 kG/cm^2,
4. brak podwójnego dna pod turbinami i komorami amunicyjnymi (dno podwójne było jedynie pod kotłownią),

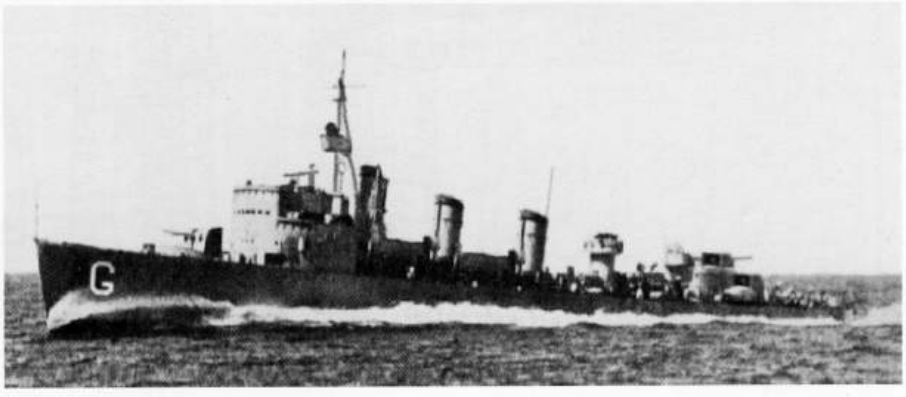


Powyżej: Szwedzki niszczyciel typu *Ehrensköld*. Podobne okręty stanowiły wzorzec dla propozycji szwedzkiego niszczyciela dla PMW z 1934 roku.

Above: Swedish destroyer of *Ehrensköld* class. The 1934 Swedish destroyer proposal for Polish Navy was based on similar ships. *(ze zbiorów Tadeusza Skwiota / Tadeusz Skwiot archive)*

Poniżej: Przypuszczalny wygląd (fotomontaż) niszczyciela dla PMW proponowanego przez Szwedów w 1934 roku.

Below: An impression of a Polish destroyer proposed by Kockums in 1934.

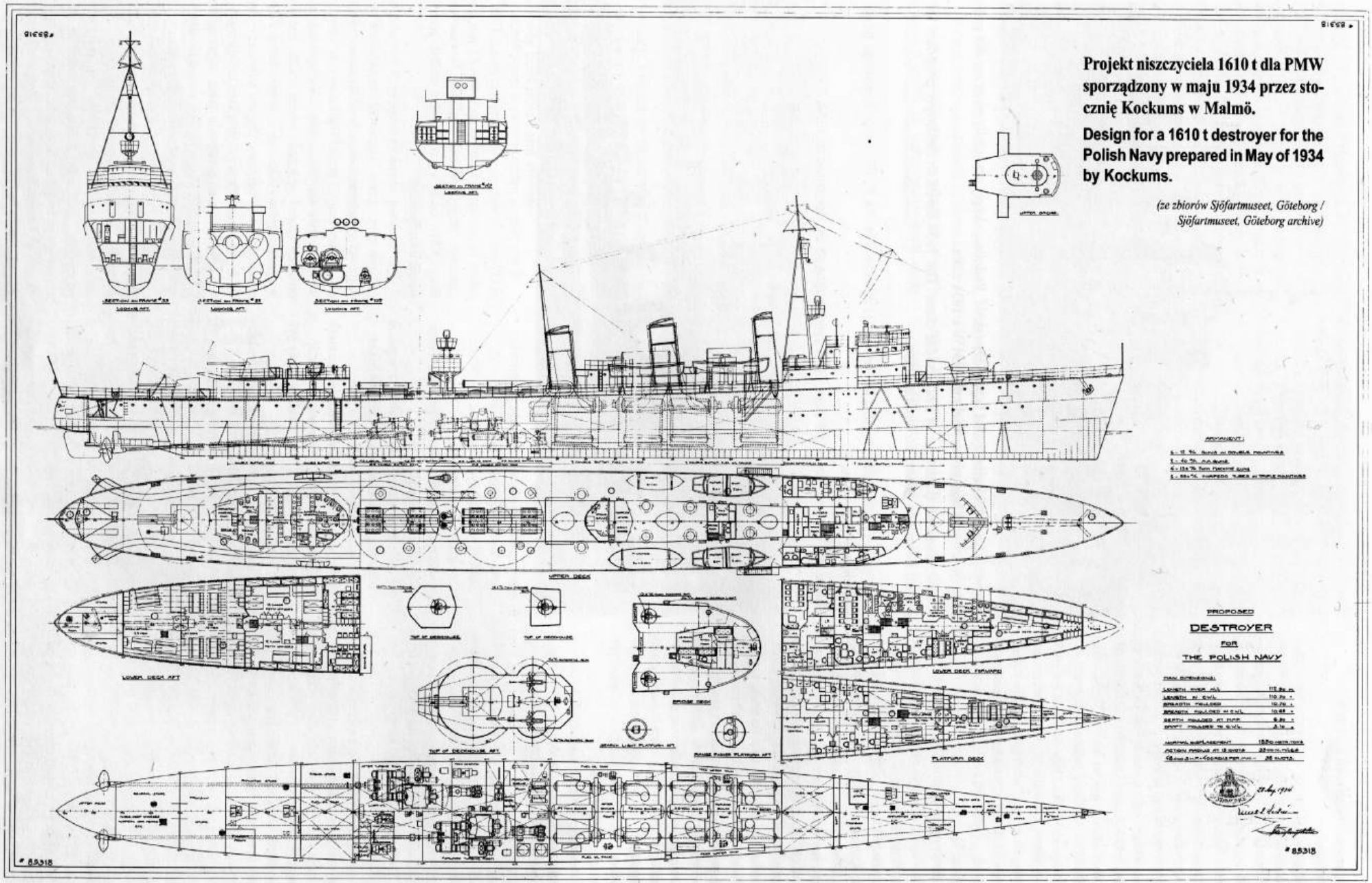


5. pomieszczenia oficerskie, magazyny prowiantowe, komory amunicyjne i zbiorniki wody słodkiej powinny być oddzielone od zbiorników paliwa koferdamami;
6. niekorzystny kształt kadłuba z punktu widzenia stateczności dynamicznej;
7. za małe pomieszczenia mieszkalne, szczególnie oficerskie; zamiast stołów w kabinach oficerskich przewidziano podnoszone blaty;
8. większość łóżek w kabinach i pomieszczeniach podoficerskich umieszczono poprzecznie do płaszczyzny symetrii, a wszystkie powinny być umieszczone wzdłużnie;
9. ubikacje marynarzy mieszczą się bezpośrednio nad pomieszczeniami oficerskimi;
10. podoficerowie muszą mieć stałe łóżka, nie hamaki;
11. i 12. zbyt mała ilość urządzeń sanitarnych dla podoficerów i marynarzy; powinna być jedna ubikacja na 10 osób i jedna umywalka i prysznic na 7–8 osób, nie licząc ubikacji dla oficerów i bosmanów;
13. w szpitalu brak wanny i klozetu;
14. korytarz oficerski nie może służyć jako zejście do pomieszczeń załogi,
15. zalecono zmianę trzech kominów na dwa, dla zyskania miejsca na pokładzie okrętu.

W tym miejscu można przytoczyć opinię Aleksandra Potyrały, wyrażoną w jego wspomnieniach. Uważał on, że przetarg nie doszedł do skutku z braku dostatecznie sprecyzowanych poglądów Dowództwa Floty i KMW co do wymagań, jakie należało przedstawić niszczycielom.

Tym niemniej szwedzka propozycja nie została całkowicie odrzucona. Przemawiała za nią niższa cena (nawet po uwzględnieniu większej wyporności okrętów proponowanych przez Francuzów) oraz umożliwienie zapłaty kompensacyjnej (clearingowej), na co ustnie zgodził się przedstawiciel stoczni, obecny w czasie rozprawy. Ostatecznie postanowiono skierować projekt do poprawy. Dopiero wówczas byłby on do przyjęcia, o ile oczywiście cena nadmiernie by nie wzrosła. Komisja zdawała sobie jednocześnie sprawę, że spełnienie powyższych warunków doprowadzi do znacznego zwiększenia wyporności.

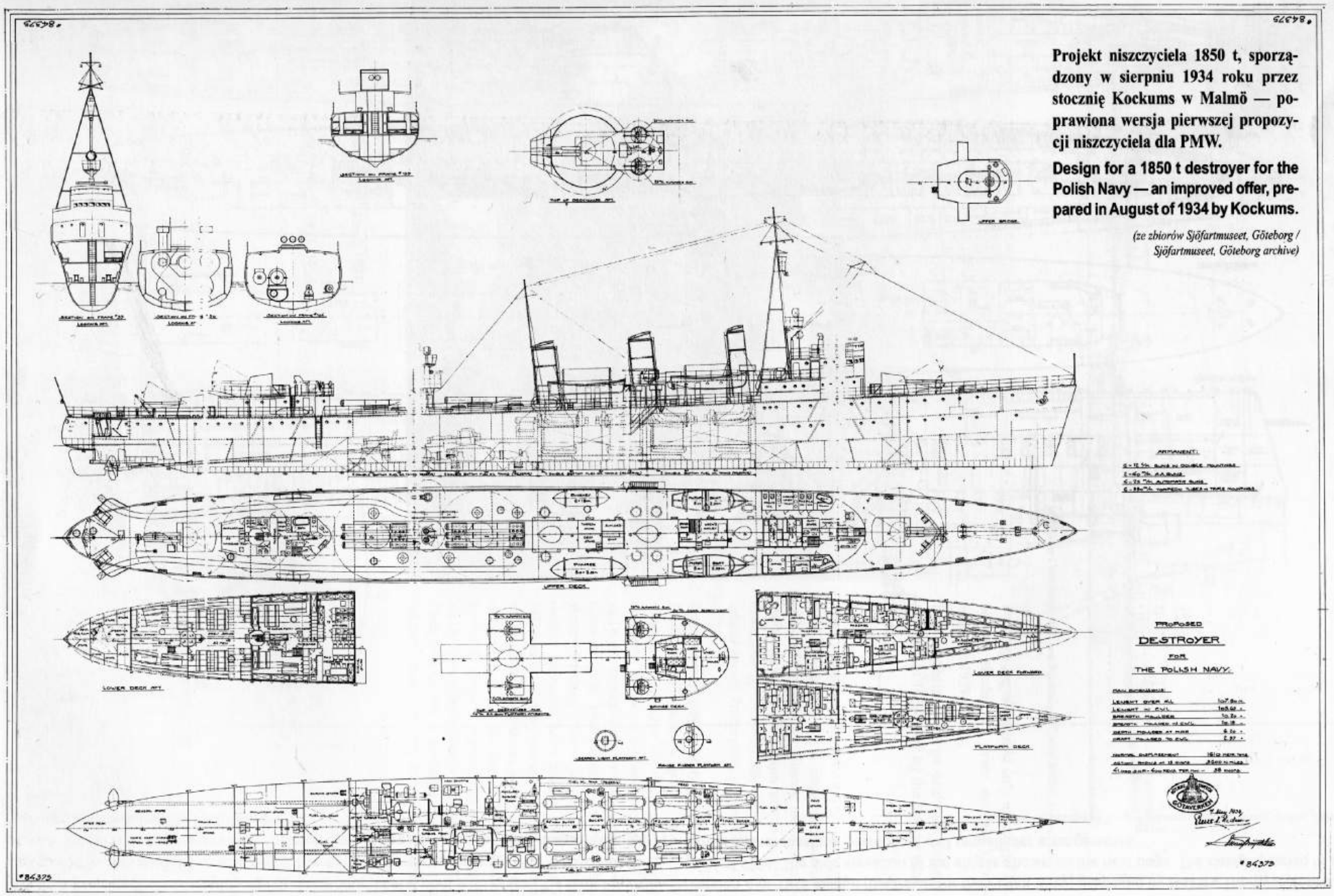
Wydaje się, że Szwedzi wzięli (lub planowali wziąć) udział w trzecim przetargu, ogłoszonym przez KMW latem 1934 roku. Przygotowali oni projekt niszczyciela (datowany na 28 sierpnia 1934 roku) poprawiony zgodnie z życzeniami KMW. Dno podwójne rozciągało się pod siłownią, kotłownią, komorami amunicyjnymi i zbiornikami paliwa. Zwiększono moc maszyn i zapas paliwa, co pociągnęło jednak za sobą



Projekt niszczyciela 1610 t dla PMW sporządzony w maju 1934 przez stocznię Kockums w Malmö.

Design for a 1610 t destroyer for the Polish Navy prepared in May of 1934 by Kockums.

(ze zbiorów Sjöfartmuseet, Göteborg / Sjöfartmuseet, Göteborg archive)



Projekt niszczyciela 1850 t, sporządzony w sierpniu 1934 roku przez stocznię Kockums w Malmö — poprawiona wersja pierwszej propozycji niszczyciela dla PMW.

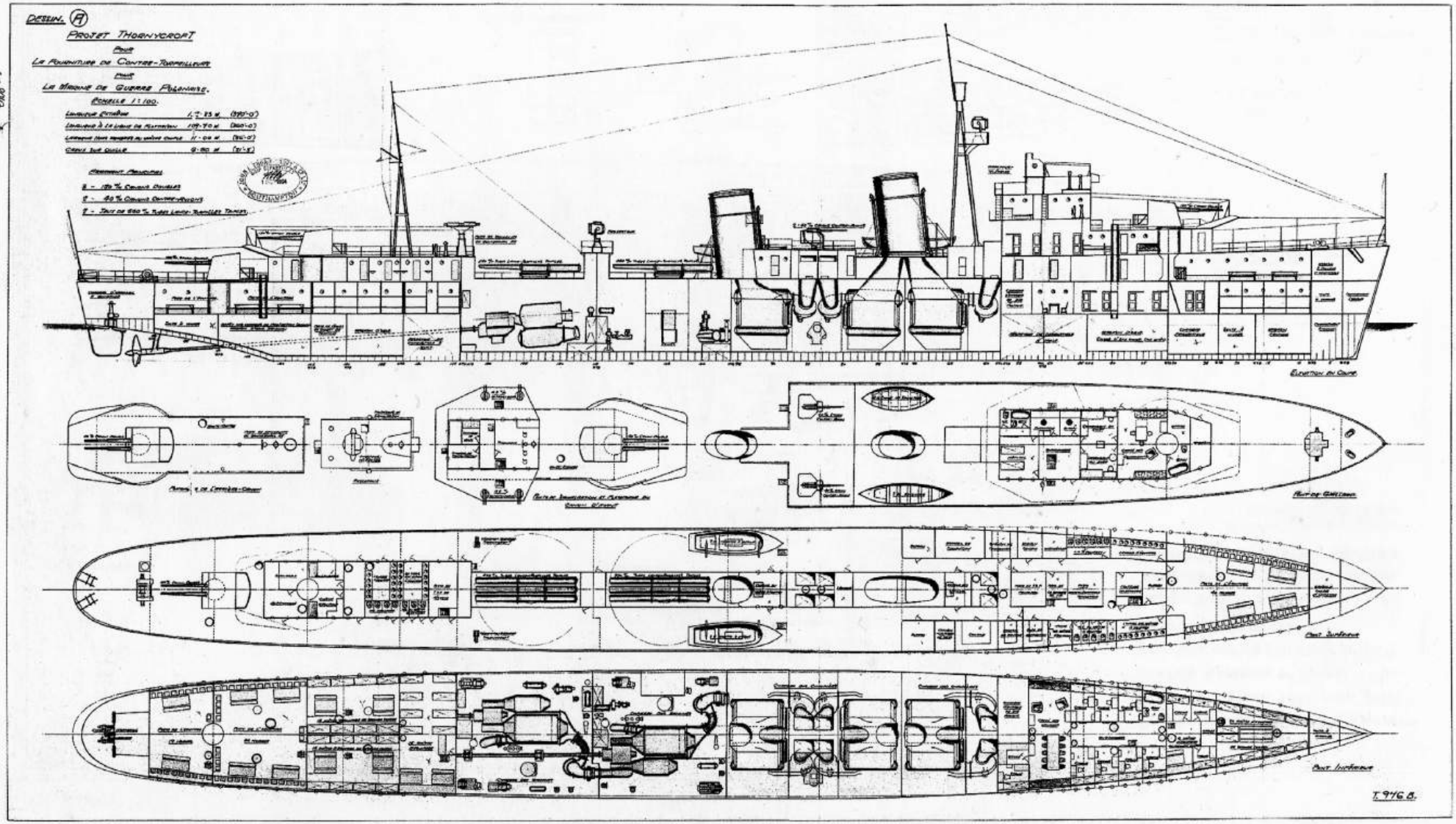
Design for a 1850 t destroyer for the Polish Navy — an improved offer, prepared in August of 1934 by Kockums.

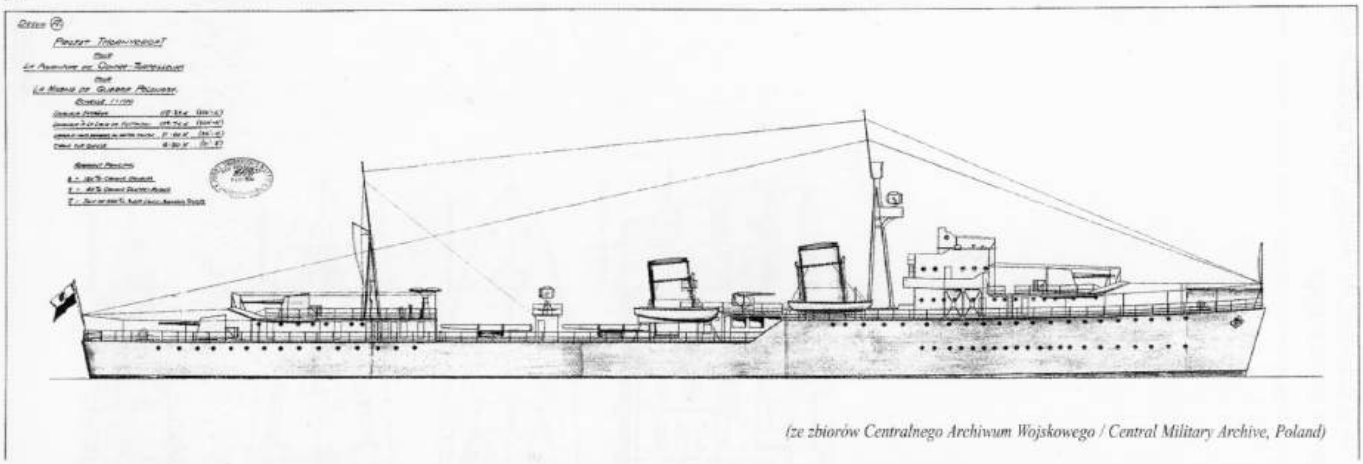
(ze zbiorów Sjöfartmuseet, Göteborg / Sjöfartmuseet, Göteborg archive)

Wersja A projektu T976 sporządzonego przez stocznię Thornycroft w sierpniu 1934 roku i przedłożonego PMW. Na sąsiedniej stronie widok boczny proponowanego niszczyciela. Wersje różniły się przede wszystkim rozplanowaniem pomieszczeń wewnątrz okrętu oraz omasztowaniem i rozmieszczeniem dalmierzy i reflektorów.

Version A of T976 design (destroyer for the Polish Navy) proposed by Messrs Thornycroft in August of 1934. The side elevation of the ship is shown on the next page. The designs varied in internal layout, masting, searchlight and rangefinder arrangements.

(ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego / Central Military Archive, Poland)





(ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego / Central Military Archive, Poland)

Po lewej: Jugosłowiański duży niszczyciel *Dubrovnik* zbudowany przez stocznię Yarrow w latach 1929–1932.

Left: Yugoslavian large destroyer *Dubrovnik* built in 1929–1932 by the Yarrow yard.

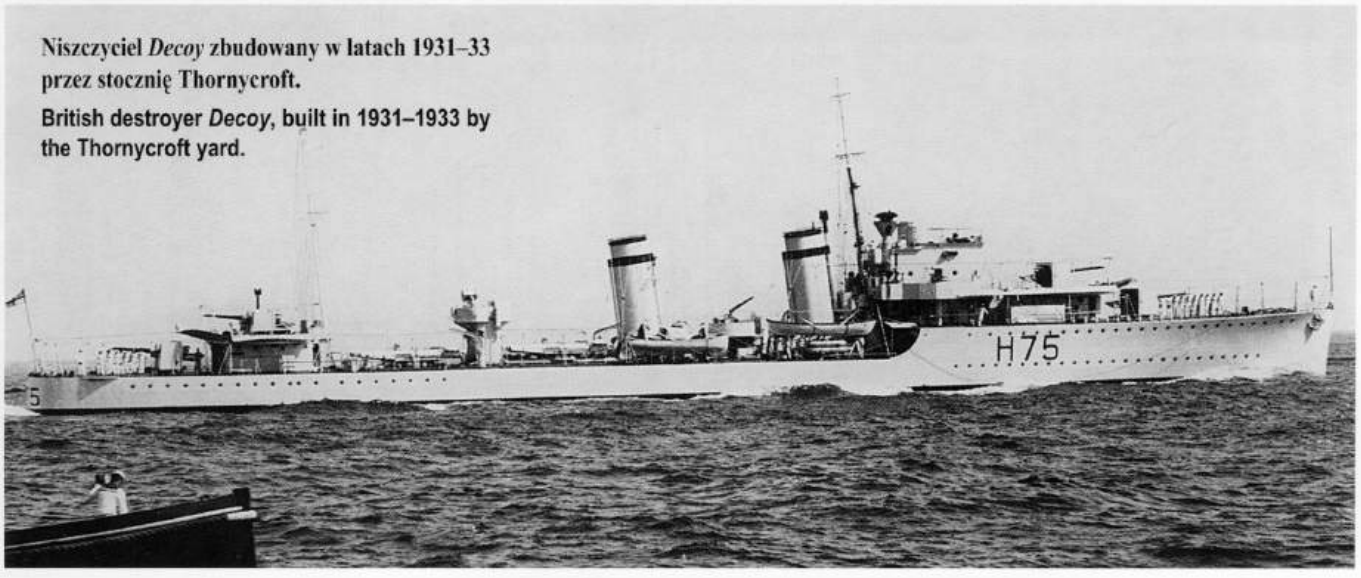
wzrost wyporności o 15%. Nie usunięto, co gorsza, jednej z podstawowych wad: projekt nadal przedstawiał okręt trzykominowy. Niestety, nie znamy ceny nowych niszczycieli. W każdym razie ten projekt albo nie został przedstawiony, albo również nie znalazł uznania Komisji Przetargowej, o czym niżej.

Trzeci przetarg i projekty brytyjskie

Trzeci przetarg rozpisano w lipcu 1934 roku. Zaproszono do niego stocznie angielskie; np. dokumenty dla stoczni Thornycroft wysłano 2 czerwca 1933 roku. Do przetargu zgłosiły się również: Cammel Laird, Hawthorn Leslie, Swan Hunter, Thornycroft, White, Vickers-Armstrong i Yarrow, jak też — podobno — stocznie francuskie. Nieco później, bo 2 sierpnia 1933 roku, list ofertowy i warunki techniczne wydano inż. Bernardowi Hausmanowi, warszawskiemu przedstawicielowi stoczni John Samuel White w Cowes. Komisja Przetargowa na posiedzeniu w dniu 4 września 1934 roku wybrała ofertę brytyjskiej stoczni John Thornycroft Co. Ltd. w Southampton, mimo że była ona nieco droższa od oferty stoczni White. Uznano,

Niszczyciel *Decoy* zbudowany w latach 1931–33 przez stocznię Thornycroft.

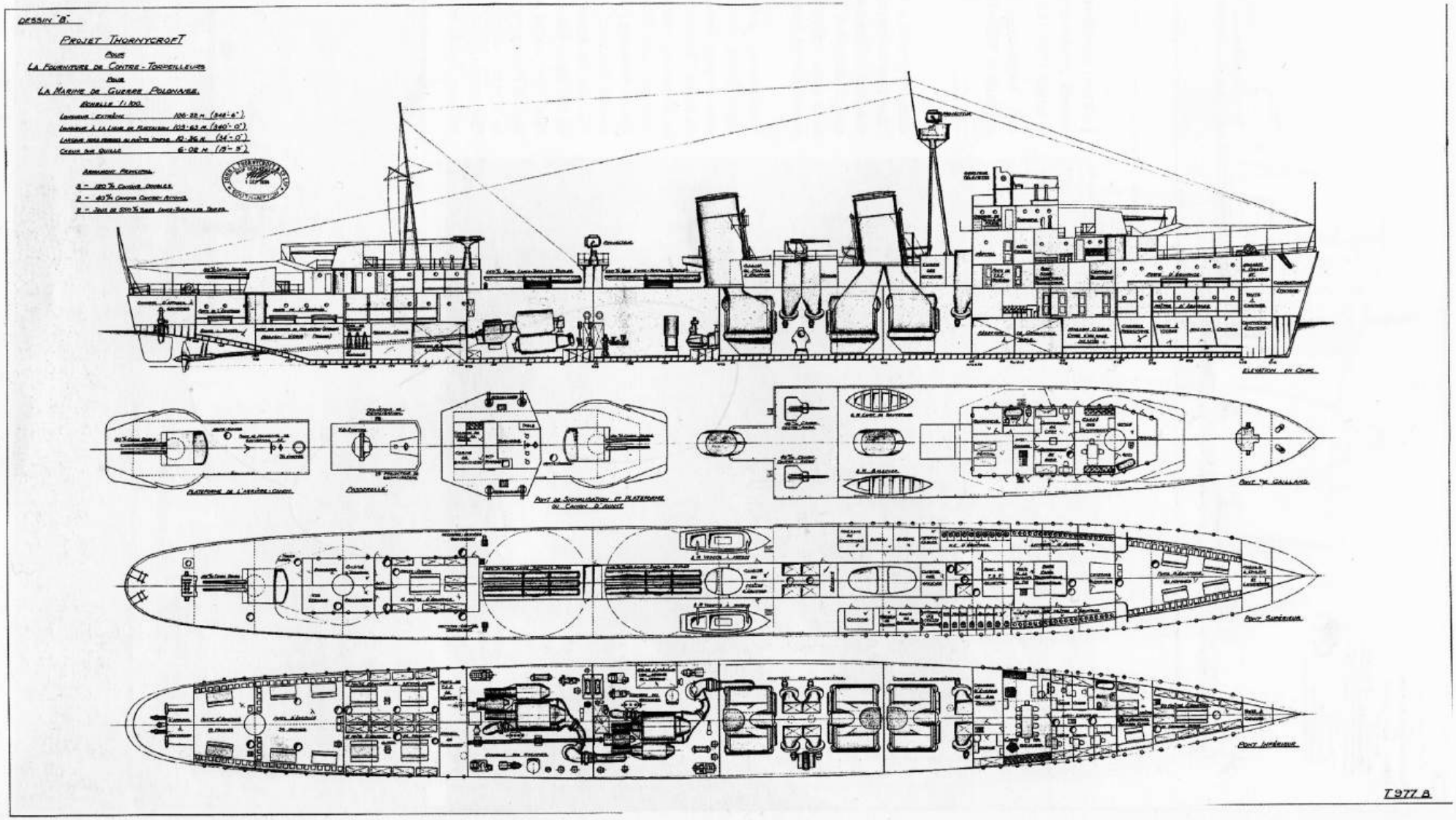
British destroyer *Decoy*, built in 1931–1933 by the Thornycroft yard.

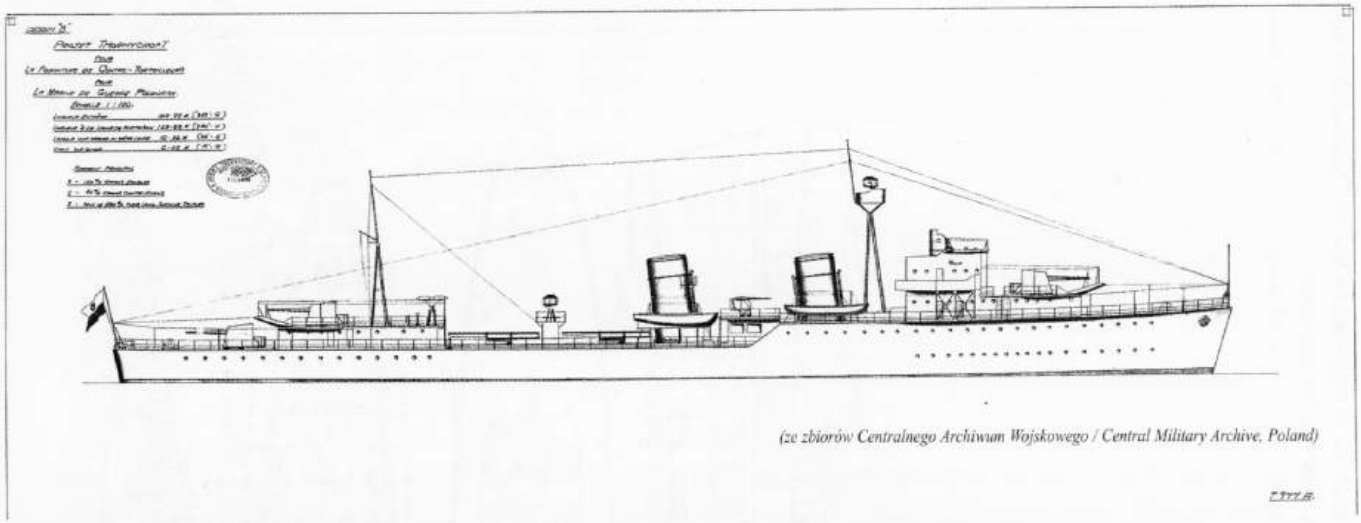


Wersja B projektu T976 sporządzonego przez stocznię Thornycroft w sierpniu 1934 roku i przedłożonego PMW. Na sąsiedniej stronie rzut z boku proponowanego niszczyciela.

Version B of T976 design (destroyer for the Polish Navy) proposed by Messrs Thornycroft in August of 1934. The side elevation of the ship is shown on the next page.

(ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego / Central Military Archive, Poland)

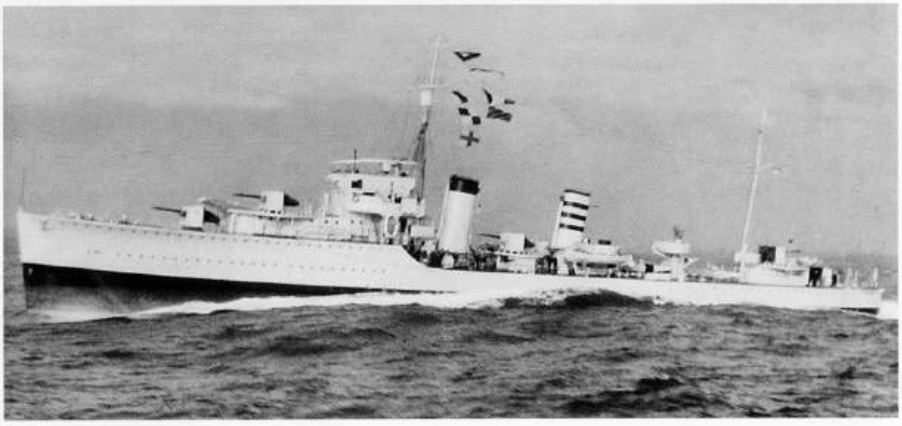




(ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego / Central Military Archive, Poland)

Brytyjski niszczyciel *Eclipse* zbudowany w latach 1933–1934 przez stocznię Denny.

British destroyer *Eclipse*, built in 1933–1934 by the Denny yard.

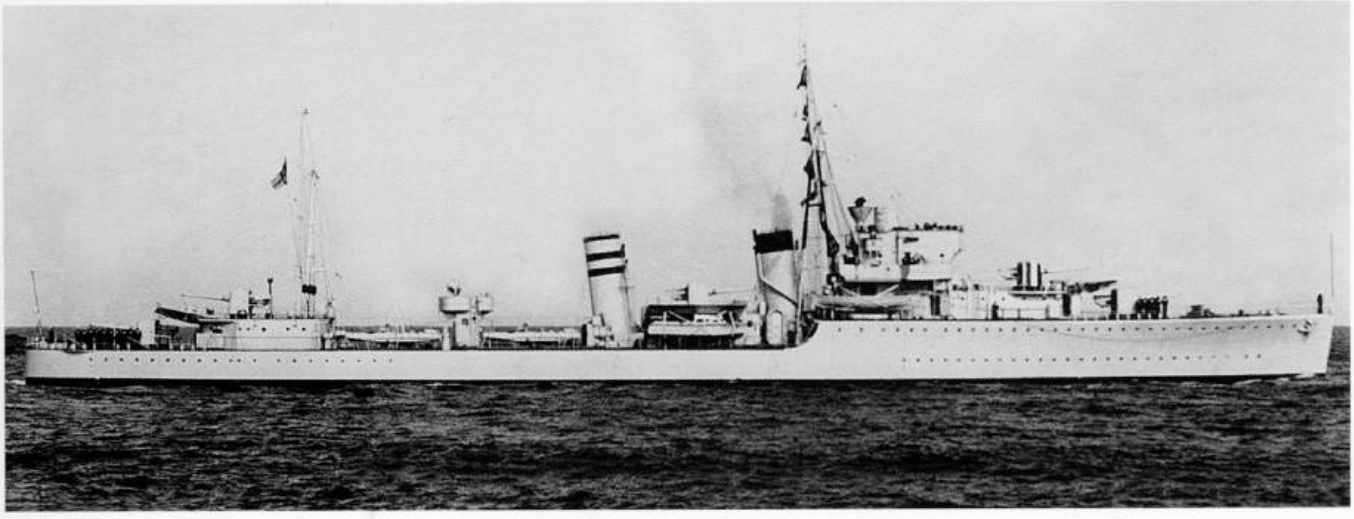


Po prawej: Brytyjski niszczyciel *Codrington* zbudowany w stoczni Swan Hunter w latach 1928–1930.

Right: British destroyer *Codrington*, built in 1928–1930 by the Swan Hunter yard.

Poniżej: Brytyjski niszczyciel *Hardy* zbudowany w latach 1934–1936 przez stocznię Cammel Laird.

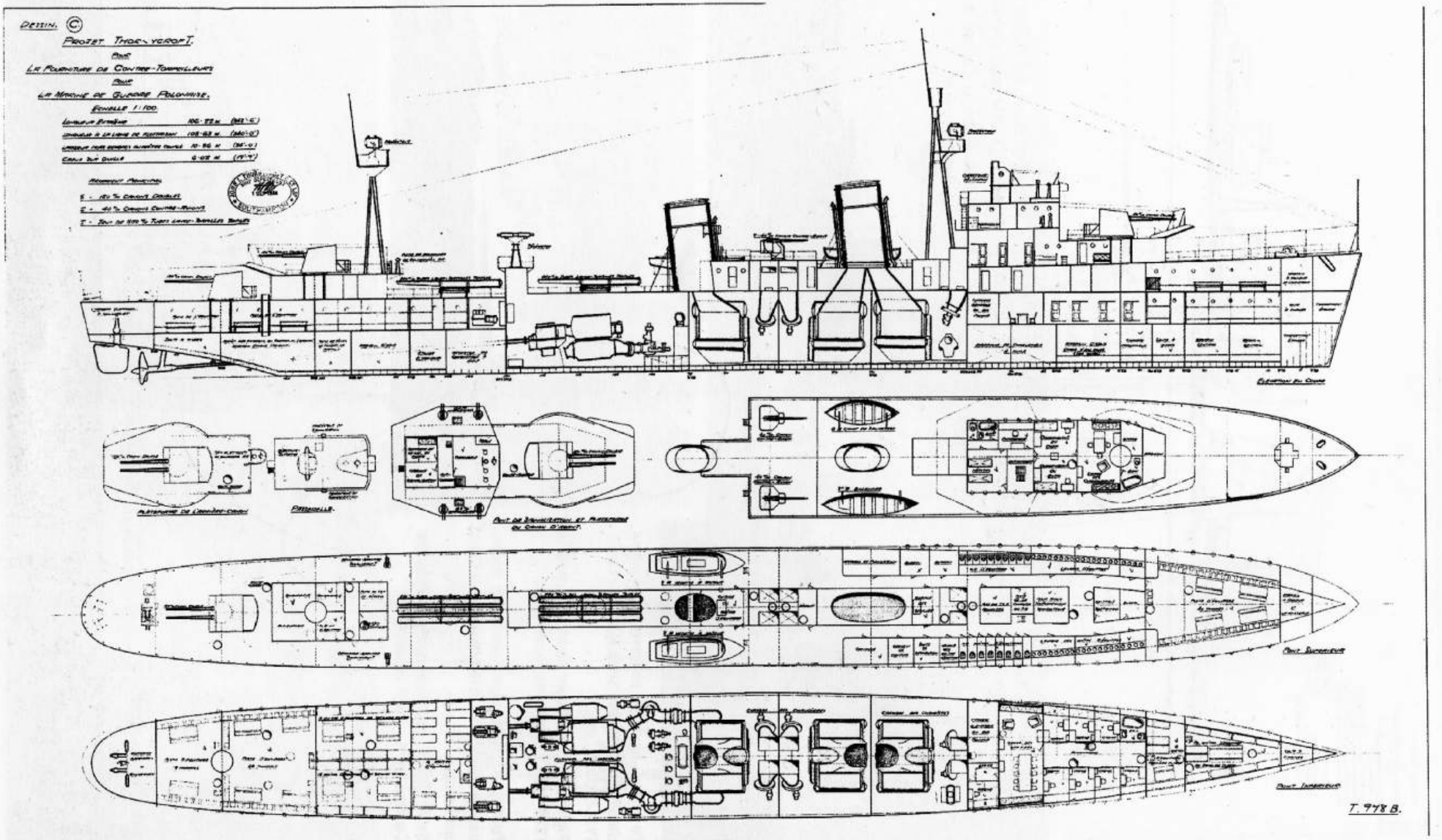
Below: British destroyer *Hardy*, built by the Cammel Laird yard in 1934–1936.

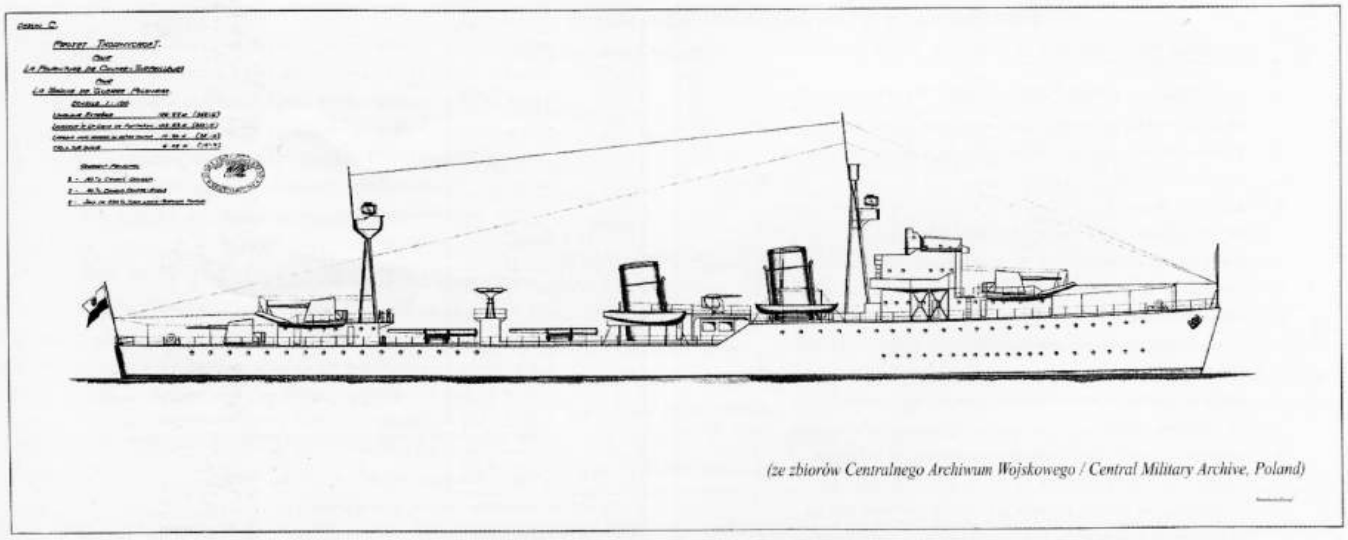


Wersja C projektu T976 sporządzonego przez stocznię Thornycroft w sierpniu 1934 roku i przedłożonego PMW. Na sąsiedniej stronie rzut z boku proponowanego niszczyciela.

Version B of T976 design (destroyer for the Polish Navy) proposed by Messrs Thornycroft in August of 1934. The side elevation of the ship is shown on the next page.

(ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego / Central Military Archive, Poland)

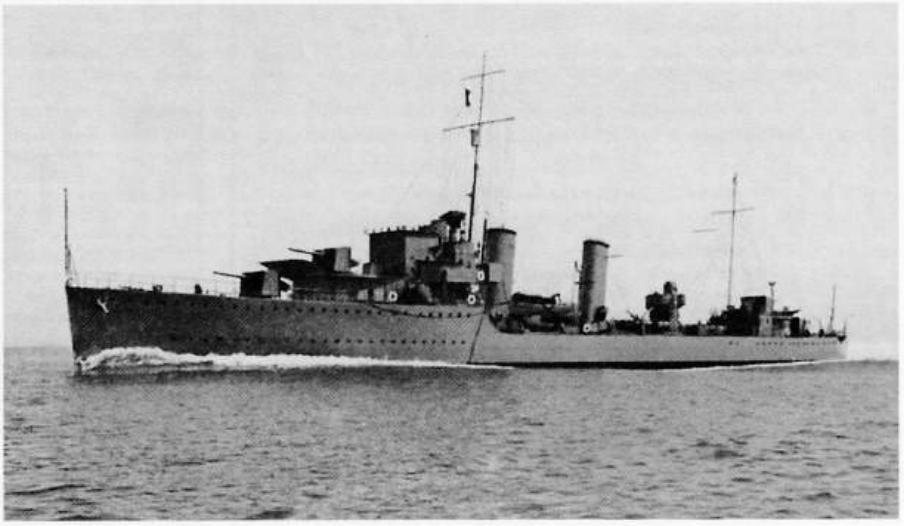




(ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego / Central Military Archive, Poland)

że projekt Thornycrofta był najlepszy pod względem wartości technicznej. Jako drugą wybrano ofertę przedstawioną przez stocznię J. Samuel White & Co. Ltd. z Cowes. Rozpatrywano też ofertę stoczni Yarrow. W toku dalszych rozmów ze stocznią Thornycrofta okazało się, że jej cena jest mimo wszystko zbyt wysoka. Wobec powyższego w grudniu 1934 roku wznowiono rozmowy ze stocznią J. S. White. Na życzenie strony polskiej stocznia dokonała w projekcie szeregu zmian i w efekcie jej projekt został uznany za lepszy od projektu Thornycrofta. 20 grudnia 1934 roku zamówiono w Szwecji działa Boforsa[1]. 18 stycznia 1935 roku główny projektant stoczni White, p. Carey, przybył do Gdyni w towarzystwie przedstawiciela stoczni w Polsce, p. M. Skotnickiego. W porcie wojennym obejrzeli oni *Wichra* i *Burzę* oraz przedstawiono im polskie opinie zebrane po kilku latach eksploatacji tych okrętów.

1. Nad budową i dostawą dział Boforsa czuwali kpt. mar. w st. spocz. Walery Januszewski (jako Kierownik Nadzoru Technicznego) oraz inż. Ferdynand Künstler.



Brytyjski niszczyciel *Kempenfelt* — dzieło firmy J. S. White z lat 1930–1932. Do rozpoczęcia budowy *Groma* był to największy niszczyciel zbudowany w tej stoczni.

British destroyer *Kempenfelt* built in 1930–1932 by the J. S. White yard. She was largest destroyer built at the White's until the *Grom*.

Niszczyciel *Impulsive* — jeden z dwóch okrętów typu I budowanych w stoczni J. S. White razem z *Gromem* i *Błyskawicą*.

Destroyer *Impulsive* — one of two I-Class ships built by the White's parallel with *Grom* and *Błyskawica*.

CONDITIONS TECHNIQUES POUR LE PROJET DU CONTRE-TORPILLEUR

1 - Le déplacement le plus petit possible, mais suffisant pour remplir toutes les conditions indiquées ci-dessous.

2 - Vitesse du bâtiment en charge normale pendant l'essai de 8 heures à pleine puissance ..... 36 noeuds

3 - Appareil moteur de propulsion - turbines de grande vitesse, du dernier type, avec réducteur à engrenages.

4 - Nombre de tours des arbres de propulsion, maximum 400 tours/m

5 - Hélices de propulsion 2

6 - Appareil évaporatoire - chaudières du dernier type à tubes d'eau et vapeur surchauffée à la pression de service - environ ..... 27 kg.

7 - Rayon d'action en marche économique à la vitesse de 15 /quinze/ noeuds ..... 3.500 mille.

8 - Combustible pour les chaudières - Mazout en quantité nécessaire pour atteindre le rayon d'action indiqué ci-dessus; en charge normale le navire portera 40% au moins de la quantité du mazout nécessaire pour atteindre le rayon d'action sus-mentionné.

9 - Module de stabilité initiale du navire en charge normale - au moins ..... 90 cm.

10 - Le navire sera partagé en un nombre de compartiments étanches suffisant pour qu'il puisse conserver sa stabilité et rester à flot lorsque deux compartiments voisins seraient noyés.

11 - Double fond sur une étendue aussi grande que possible. Les compartiments du double fond recevront les moyens de leur remplissage et de vidange permettant de les utiliser pour le redressement de la stabilité de l'assiette en cas d'avarie du navire.

12 - Les qualités de navigation du navire devront être telles .....

que le navire soit en toute sécurité en pleine mer.
La giration du navire sera bonne et exécutable dans le temps le plus court possible; le diamètre du cercle de giration à la vitesse de 36 noeuds ~~xx~~ ne devra pas dépasser 4 (quatre) fois et demie la longueur du navire; la Marine Polonaise attribue une valeur fondamentale à cette dernière condition.

13 - ARMEMENT:

- 8 affûts doubles avec canons de marine de 120 mm. L/50 BOFORS, avec 150 coups par canon.
- 2 canons de 40 mm. type BOFORS contre avions avec les munitions de combat 1600 coups.
- 4 mitrailleuses lourdes de 13 mm.2 doubles type Hotchkiss ou 4 canons automatiques de 25 mm. type BOFORS, avec les munitions de combat.
- 30 mousquetons et 6 revolvers, avec les munitions de combat.

14 - - Tubes lance-torpilles triples de 550 mm. 2
- Torpilles-automobiles de 550 mm. 6
- Grenades contre sous-marins 20

15 - EFFECTIFS:

- 12 officiers
-160 sous-officiers et marins

16 - Approvisionnement en vivres et boissons suffisant pour - 4 semaines dont en charge normale pour ..... -2 semaines

CONDITIONS GENERALES DE LA FOURNITURE

La fourniture comprendra:

1) La coque aménagée avec tous les accessoires indispensables et installations fixes et mobiles, les objets d'attache, l'outillage nécessaire, ainsi que tout le matériel d'armement et de rechange.

2) L'appareil moteur de propulsion avec tous ses auxiliaires, les lignes d'arbres, les hélices, les tuyautages et réservoirs, les appareils de manoeuvre et de mesure, le matériel de rechange et l'outillage. Un jeu d'hélices de rechange.

3) L'appareil évaporatoire et les chaudières auxiliaires (pour le .....

chauffage) avec tous leurs auxiliaires, les tuyautages, les soutes et les réservoirs à mazout, les réservoirs à huile et à eau douce, les recharges et l'outillage.

4) Les dynamos avec toute la canalisation électrique, l'appareillage, les tableaux de distribution, les appareils de manoeuvre et de mesure, les rechanges et l'outillage.

5) Les canons de 120 mm. avec leurs munitions. Les canons de 40 mm. contre avions BOFORS avec leurs munitions. Les mitrailleuses lourdes de 13 mm. 2-HOTCHKISS ou les canons de 25 mm. BOFORS - avec leurs munitions. La fixation des mitrailleuses légères et des mousquetons et le logement pour leurs munitions. - L'installation complète de la conduite de tir centralisée de l'artillerie.

6) Les tubes lance-torpilles, les torpilles de 550 mm. et les appareils de conduite de tir des torpilles.

7) Les mâts avec tous leurs gréements, leurs accessoires indispensables et les antennes radiotélégraphiques.

8) Les sondes - ultrasonores et mécanique.- L'appareil d'écoute de la Submarine Signal Corporation U.States/~~[illegible]~~/ l'oscillateur, l'enregistreur de route, le gyrocompas, les compas magnétiques, les lochs - électrique et mécanique. Les instruments de navigation et autres accessoires de navigation.

9) Les ancres et les chaînes, les aussières de remorque, d'amarrage et de halage, les embarcations (canots et vedettes), les projecteurs, les feux de navigation et les fanaux, les pavillons, les hamacs, les matelas, les coussins; les couvertures, le matériel de couchage, le matériel de gamelle et la vaisselle, etc.
En général la fourniture comprendra la livraison du navire entièrement terminé, essayé et complètement armé, de façon qu'il puisse entrer en service immédiatement après la recette définitive.
Le navire sera muni de tous les accessoires, des rechanges,

- 1 loch enrégistreur "Tchernikeeff" alimenté d'une part par une batterie d'accumulateurs, et d'autre part par l'intermédiaire d'un convertisseur spécial; un inverseur sera prévu.
- Les transmetteurs d'ordres des deux passerelles de navigation aux machines, canons et tubes lance-torpilles, en nombre nécessaire, alimentés par le courant alternatif; dans ce but deux convertisseur dont un de réserve seront prévus.
- Les sonneries d'alerte et de signalisation et les klaxons en nombre nécessaire, convenablement disposés; les sonneries seront de première qualité et leur fonctionnement sera sûr.-
Une batterie d'aacumulateurs pour la mise en marche du compas gyroscopique sera prévue.

20.I.34.

Fragmenty warunków technicznych na budowę niszczyciela wydanych przez PMW w styczniu 1934 roku. Na ostatniej stronie podpis komandora Xawerego Czernickiego.

Part of the technical specification for the new destroyers, issued by the Polish Navy in January of 1934 — signed by Capt. Xawery Czernicki.

(ze zbiorów Tadeusza Skwiota / Tadeusz Skwiot archive)

Budowa *Groma* i *Błyskawicy* (03.1935–12.1937)

Tekst umowy uzgodniono w styczniu 1935 roku, a pertraktacje zakończyły się 29 marca 1935 roku podpisaniem w Londynie umowy pomiędzy PMW i stocznią na dostawę dwóch dużych kontrtorpedowców. Ze strony angielskiej umowę podpisał dyrektor zarządzający stoczni J. S. White, Arthur Thomas Wall. Ze strony polskiej kontrakt sygnował inż. Mikołaj Berens (urzędnik cywilny, kierownik Wydziału Budowy Okrętów w Służbie Technicznej KMW). Każdy z okrętów miał kosztować (bez dostaw PMW, przede wszystkim uzbrojenia) 388.233 funty szterlin-

Porównanie kosztów budowy niszczycieli dla PMW i dla innych flot

W całej tabeli podano ceny za dwa okręty

Okręt	*rok*	*cena w walucie*	*cena w zł*	*uwagi*
Wicher i *Burza* (cena kontraktowa)	1926	2.404.200 USD	21.637.800	
oferta francuska	1933	10.000.000 FFR	28.500.000	
projekt szwedzki 1610 t	1933	15.750.000 SKR	21.262.500	
projekt stoczni White	1934	1.040.500 GPB	26.000.000	
Grom i *Błyskawica* (cena finalna)	1937		27.411.972	
Orkan i *Huragan* (cena kontraktowa)	1938		32.200.000	
bryt. niszcz. typu G (cena kontraktowa)	1934	500.271 GBP		cena bez uzbrojenia
bryt. niszcz. typu J (cena kontraktowa)	1937	782.528 GBP		cena bez uzbrojenia
bryt. niszcz. typu *Tribal* (cena kontraktowa)	1937	682.512 GBP		cena bez uzbrojenia
franc. niszcz. typu *Le Hardi*	1936	500.271 GBP		
niem. niszcz. typu *L. Maass* (cena finalna)	1937	500.271 GBP		

Umowa na budowę niszczycieli *Grom* i *Błyskawica* (streszczenie)

1. Przedmiotem umowy była budowa dwóch kontrtorpedowców w cenie 388.233 funtów za okręt. W skład tej ceny wchodziły dostawy stoczni, a przede wszystkim kadłub i urządzenia napędowe.
   Drugą grupę — nie wchodzącą do tej ceny — stanowiły dostawy, które mogły być dostarczone przez stocznię lub KMW. Dawało to możliwość zaangażowania krajowego przemysłu lub znalezienia dostawcy tańszego niż wskazany przez stocznię: w razie zrealizowania dostawy przez KMW kwota określona w umowie, a odpowiadająca temu przedmiotowi, była odejmowana od ceny kontraktowej okrętu. Polacy skorzystali z tej okazji, dostarczając m.in. łodzie okrętowe. Trzecią grupę stanowiły dostawy KMW (np. artyleria, rozliczona clearingowo — za polski węgiel). Szczegółowy spis dostawców zamieszczony jest w części poświęconej budowie w Polsce następców *Groma* — niszczycieli *Orkan* i *Huragan*.
2. KMW zastrzegło sobie prawo opiniowania przedkładanych rysunków, zarówno wykonywanych przez stocznię, jak i przez poddostawców. Termin zatwierdzania rysunków ustalono na 10 dni. Przedłużenie terminu opinii mogło być podstawą do przedłużenia budowy okrętów o taką samą ilość dni. Jednocześnie zwłoka w przedstawianiu rysunków przez stocznię podlegała karom umownym. Ustalono, że zakres dokumentacji zdawczej odpowiadać będzie wymaganiom brytyjskiej Admiralicji przy odbiorze okrętów tej samej klasy.
3. Ustalono, że jeżeli brytyjska Admiralicja odmówi informacji co do sposobu postępowania w danej spornej kwestii, stocznia przedstawi swoje propozycje rozwiązania problemu, które zostaną wprowadzone w życie po zatwierdzeniu ich przez KMW.
4. Ustalono parametry techniczne budowanych okrętów (p. tabela na str. 71).
5. Ustalono szacunkowe masy elementów do zamontowania na okrętach i ich ceny.
6. Ustalono, że kadłub i siłownia zostaną zbudowane przez stocznię White w Cowes przy użyciu najlepszych materiałów i zgodnie z praktyką stosowaną w stoczni; materiały i wykonawstwo także miały być zgodne z praktyką stosowaną przez Admiralicję, ale miały podlegać zatwierdzeniu przez Komisję Nadzorczą. Zmiany w projekcie i w czasie budowy miały być uzgadniane wspólnie przez stocznię i KMW, zaś ewentualne opóźnienia i zwiększenie kosztów z nich wynikające mogło być podstawą do zmiany terminu ukończenia budowy.
7. Ustalono zakres praw i obowiązków Komisji Nadzorczej.
8. Po zainstalowaniu mechanizmów napędowych KMW miało prawo przysłać grupę marynarzy jako stażystów. Mogli oni obsługiwać mechanizmy w czasie prób, na odpowiedzialność stoczni.
9. Termin dostawy (po ukończeniu prób) niszczycieli ustalono na 26 (dla pierwszego) i 28 miesięcy (dla drugiego) od dnia podpisania kontraktu.
10. Ustalono kary umowne za opóźnienia w budowie, zdefiniowano, jakie zdarzenia uznane są za „siłę wyższą". Ustalono, że maksymalne opóźnienie w budowie okrętu nie może przekroczyć sześciu miesięcy, niezależnie od powodu. Po tym terminie KMW mogło odstąpić od kontaktu, uzgodnić mniejszą cenę lub dokończyć budowy w innej brytyjskiej stoczni.
11. Ustalono sposób prowadzenia prób oraz sposób ich finansowania: koszty ponosiła stocznia, za wyjątkiem kosztów utrzymania załóg i sprzętu dostarczonego przez PMW. Ustalono też kary umowne za przekroczenie mas zapisanych w projekcie i niedotrzymanie warunków stateczności.
12. Ustalono, jakie warunki powinny spełnić mechanizmy w czasie prób oraz ustalono listę prób. Ustalono też kary za niedotrzymanie i nagrody za przekroczenie kontraktowych parametrów, w tym szybkości i zużycia paliwa.
13. Ustalono odpowiedzialność stoczni za koszty ponoszone aż do czasu odebrania okrętu i za materiały dostarczone przez stocznię, a które nie mogą być dostarczone przed przybyciem do Polski.
14. W razie defektu wykrytego w czasie prób koszty naprawy ponosić miała stocznia, zaś czas naprawy mógł być doliczony do terminu odbioru.
15. Okres gwarancji ustalono na 12 miesięcy od daty odbioru. Przez ten czas na okręcie miał się znajdować inżynier gwarancyjny skierowany przez stocznię, zaś naprawy gwarancyjne mogły być zlecone wykonawcy innemu niż stocznia. Ich koszt miał zostać pokryty przez stocznię.
16. Ustalono rozkład rat, jakie KMW miało wpłacać:
    a. z podpisaniem umowy: 35%
    b. w miarę postępu prac kadłubowych: 4 × 5% = 20%
    c. po zmontowaniu 90% kadłuba i po próbach kotłów: 8%
    d. po ukończeniu połowy instalacji elektrycznej i drenażu oraz po wyposażeniu 50% magazynów i po próbach warsztatowych turbin: 7%
    e. po zainstalowaniu na okręcie kotłów, maszyn, masztów, kotwic, 75% wentylacji i po wyposażeniu 50% pomieszczeń mieszkalnych: 5%
    f. po zainstalowaniu dział i przygotowaniu okrętu do prób w morzu: 5%
    g. po przyjęciu przez Komisję Odbiorczą: 15%
    (wraz z rozliczeniem kar i nagród)
    h. po zakończeniu okresu gwarancyjnego: 5%
17. Ustalono terminy płatności:
    a. do 31 marca 1935: Ł 271.762 i 2 szylingi
    b. do 31 marca 1936: Ł 155.293 i 4 szylingi
    c. do 31 marca 1937: Ł 194.116 i 10 szylingów
    d. do 31 marca 1938: Ł 155.293 i 4 szylingi + kwoty z rozliczenia
18. Odpowiednie brytyjskie cła i podatki miały być płacone przez stocznię.
19. Ustalono gwarancje bankowe dla stoczni i dla KMW oraz prawo wglądu Komisji Nadzorczej w faktury obcych dostawców.
20. Materiały montowane na okrętach miały stawać się własnością polską.
21. Ubezpieczenie okrętów i dostaw KMW spoczywało na stoczni do czasu dostarczenia PMW.
22. Nie wymagano żadnych depozytów za dostarczony sprzęt.
23. PMW mogło dokonywać przedpłat.
24. Przypadki sporne miały podlegać sądowi arbitrażowemu w Londynie, który będzie kierował się obowiązującymi ustawami arbitrażowymi. O wynikającym z tego przedłużeniu terminu zdania okrętu i podziale kosztów arbitrażu decydować mieli sędziowie arbitrażowi.
25. Pozostałych osiem punktów kontraktu dotyczyło spraw porządkowo-formalnych.

Prócz tego uzgodniono też (poza umową?) prawo kierowania przez stronę polską na praktykę do stoczni pewnej liczby studentów Politechniki Warszawskiej i robotników WPMW.

Nos. 1800 and 1801.

CONTRACT

FOR

TWIN SCREW TORPEDO BOAT DESTROYERS

FOR

THE POLISH NAVY.

TO BE BUILT BY

J. SAMUEL WHITE & COMPANY, LIMITED,
COWES,
I. of W.

Umowa na budowę niszczycieli dla Polski. Strony: tytułowa, 1, 15 i 16.
Contract for the Polish destroyers — title page and pages 1, 15 and 16.

An Agreement made in London the twenty-ninth day of March 1935 between the Government of the Republic of Poland (hereinafter called "the Polish Navy") by its duly authorised Agent, Rear-Admiral J. Swirski, Chief of the Polish Navy, of the one part and Messrs. J. Samuel White and Company Limited (hereinafter called "the Constructor") of the other part.

WHEREAS the Constructor has agreed to build for the Government and the Government has agreed to buy the vessels hereinafter described for the sum of £388,233 (Three hundred and eighty-eight thousand, two hundred and thirty three English pounds sterling) for each vessel to be paid in the manner and subject to the conditions hereinafter provided:

NOW IT IS HEREBY MUTUALLY AGREED between the parties hereto as follows:

CLAUSE I.

(*a*) The Constructor shall construct and deliver afloat at the port of Cowes in conformity with the conditions and within the time hereinafter specified two torpedo boat destroyers of 2144 (two thousand one hundred and forty four) metric tons normal displacement each at the inclusive price (to be paid in the manner and subject to the conditions hereinafter appearing) of £388,233 (Three hundred and eighty-eight thousand, two hundred and thirty three English pounds sterling) for each vessel which price is hereinafter called the "contract price." With the exception of the materials which as provided in sub-Clause (*h*) of this Clause are excluded from the materials to be supplied by the Constructor the contract price shall subject to any express provision herein to the contrary cover the entire cost of the building and equipment of the vessel from designing to delivery, including (but without prejudice to the generality of the expression "the entire cost") the cost of designs and drawings tests of materials and parts at the Works and trials and insurance. For the purposes of this Agreement each vessel shall save where the context otherwise requires be treated as a separate unit.

(*b*) The vessels shall be built and equipped in accordance with the specifications and drawings annexed to this Agreement

CLAUSE III.

RULES AND REGULATIONS.

For the purpose of giving effect to any reference in any part of this Agreement to the practice or the rules and regulations of the British Admiralty it is hereby agreed that if in respect of any matter arising under the Agreement the British Admiralty shall decline to give the necessary information as to its practice or its rules and regulations the Constructor shall make proposals as to the practice or rules and regulations to be adopted in respect of that matter in substitution therefor and such proposals if approved by the Polish Navy shall take effect.

CLAUSE IV.

DESCRIPTION OF THE VESSELS.

(*a*) The torpedo boat destroyers are to be constructed in accordance with the specifications and drawings of the present Contract.

(*b*) The dimensions and main characteristics of each vessel assuming a density of sea water of 1.026 shall be approximately as follows:

Length between perpendiculars	108.8 metres
Length on waterline	111.0 metres
Length overall	114.0 metres
Maximum breadth on waterline (mld)	11.0 metres
Maximum breadth (excluding fender)	11.024 metres
Extreme breadth overall	11.264 metres
Depth moulded at amidships	6.48 metres
Draught forward (normal load)	3.15 metres
Draught aft (normal load)	3.45 metres
Area of midship section at normal draught	28.9 sq. metres
Standard displacement	2011 metric tons
Normal displacement	2144 metric tons
Trial displacement	2009 metric tons
Block coefficient at normal draught	0.517
Midship section coefficient at normal draught	0.798
Metacentric height at normal load	0.85 metre
Designed shaft horse power (approximately)	54,000 S.H.P.
Designed speed on trial	39 knots

81

Number of screws	2
Normal amount of oil fuel carried	130 metric tons
Maximum oil fuel capacity	350 metric tons
Range of action with maximum oil at 15 knots	3,500 miles

The normal displacement is stated and defined in the weight estimate, Clause V.

The trial and standard displacements are stated and defined in the hull specification.

ARMAMENT.

Seven 120 mm. Bofors Guns in three sets of two and one single
Four 40 mm. Bofors Anti-Aircraft Guns in two sets of two.
Four 13.2 mm. double Hotchkiss Type Anti-Aircraft Machine Guns.

Two triple groups of 550 mm. torpedo tubes with six adaptors for 588.4 mm. torpedoes and four adaptors for 450 mm. torpedoes.

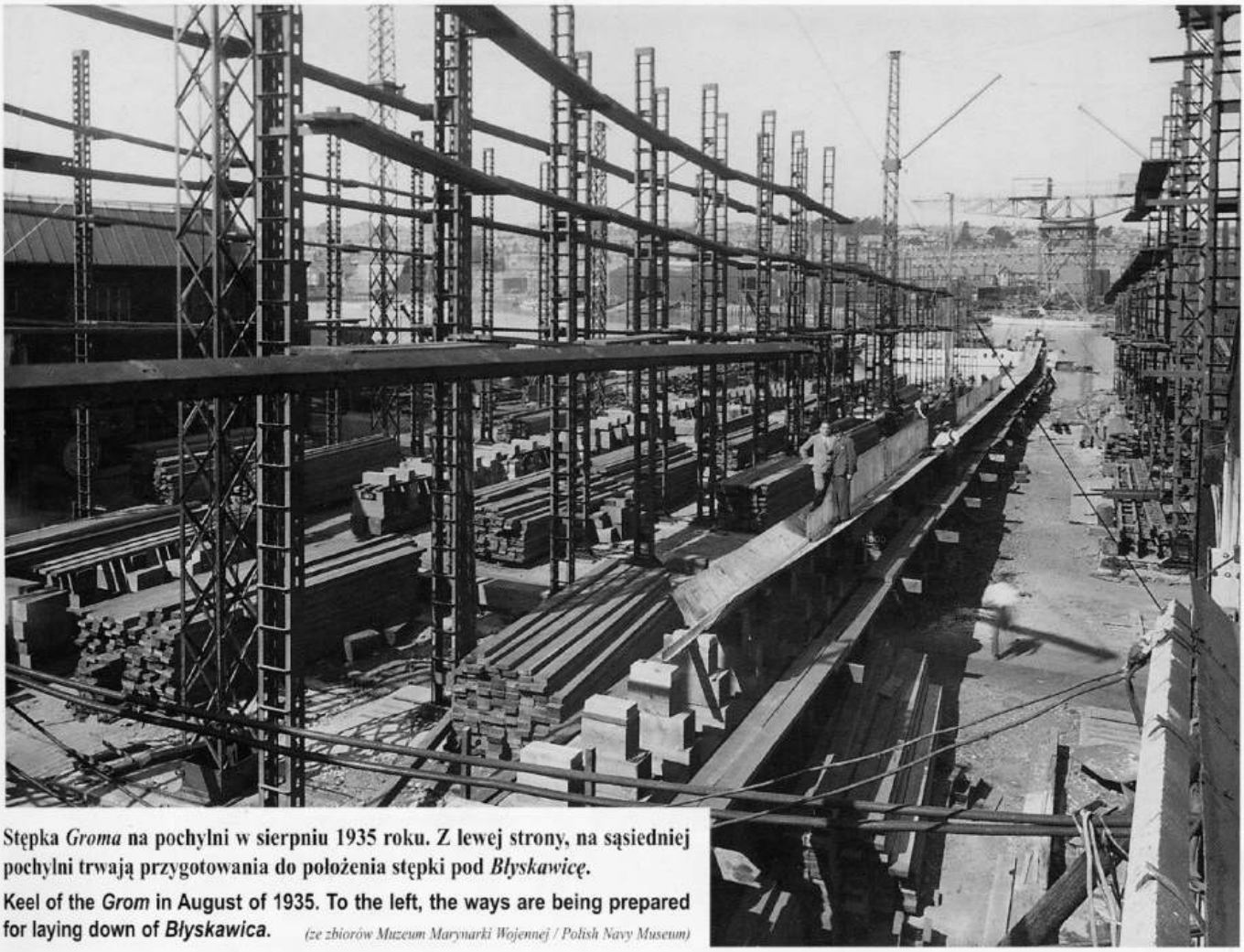
CLAUSE V.

WEIGHTS AND PRICES.

(*a*) The estimated weight and prices of the materials shall be as shown in Table C.

TABLE C.

Description.	Weight in Metric Tons. *Items to be supplied by the Constructor.*	*Items NOT to be supplied by the Constructor.*	*Price in Pounds Sterling of Constructor's supplies.*
1. Transverse and longitudinal framing	111.9	—	See Page 17.
2. Main transverse and longitudinal bulkheads	30.8	—	
3. Deck beams and girders	55.9	—	
4. Shell Plating	161.6	—	
5. Deck Plating	94.9	—	
6. Inner Bottom Plating	24.7	—	
7. Main and Auxiliary machinery seatings brick pan bearers, stokehold and engine room floor bearers, etc.	29.6	—	
8. Minor divisional bulkheads	23.4	—	



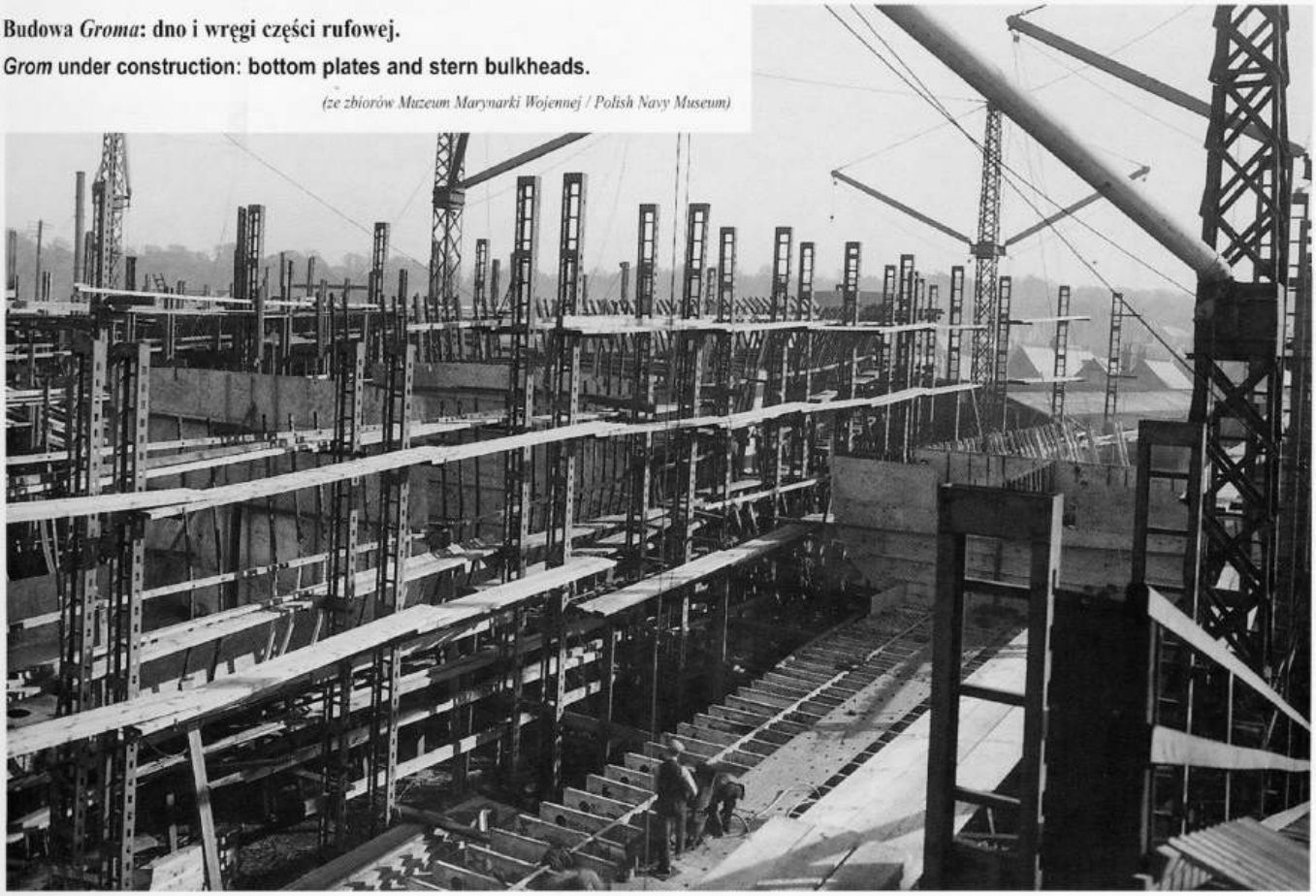
Stępka *Groma* na pochylni w sierpniu 1935 roku. Z lewej strony, na sąsiedniej pochylni trwają przygotowania do położenia stępki pod *Błyskawicę*.

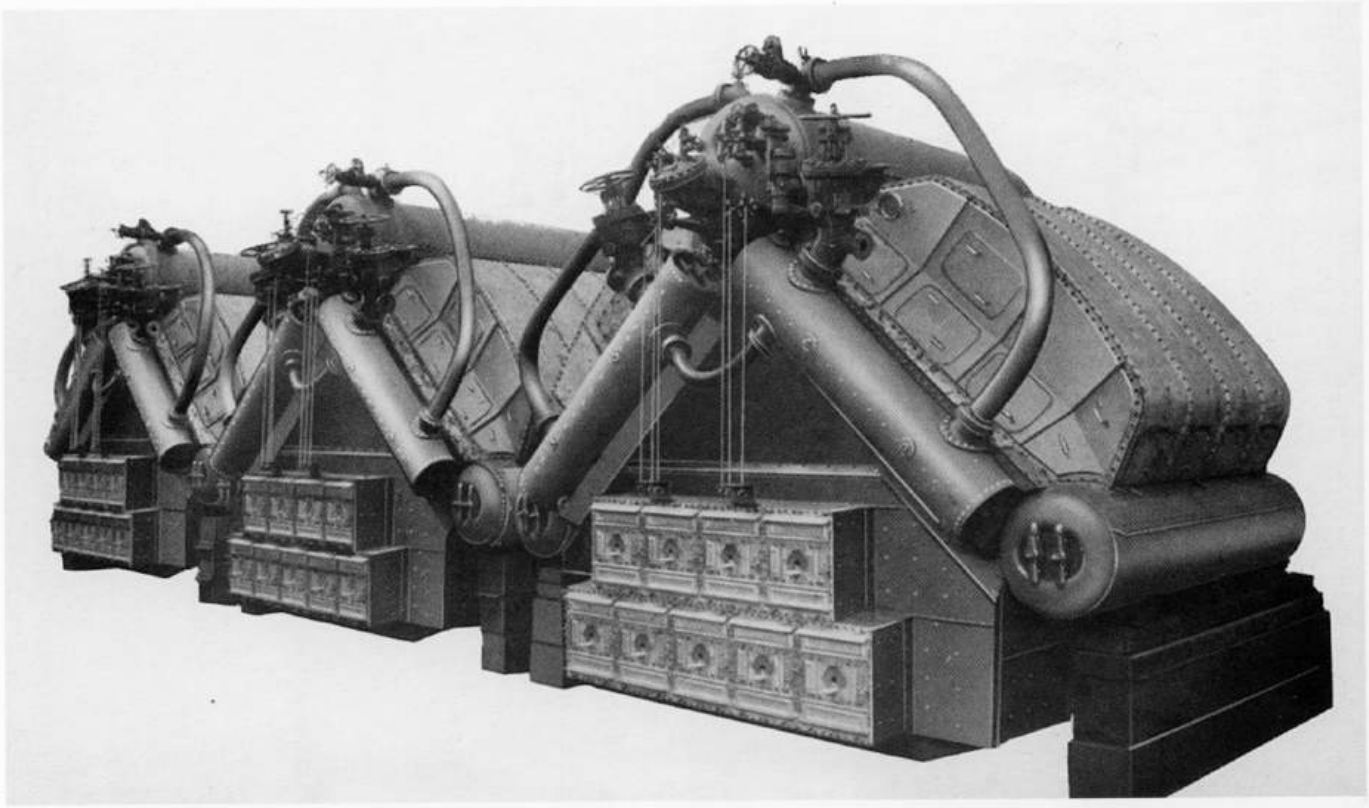
Keel of the *Grom* in August of 1935. To the left, the ways are being prepared for laying down of *Błyskawica*. *(ze zbiorów Muzeum Marynarki Wojennej / Polish Navy Museum)*

Budowa *Groma*: dno i wręgi części rufowej.

Grom under construction: bottom plates and stern bulkheads.

(ze zbiorów Muzeum Marynarki Wojennej / Polish Navy Museum)





Kotły parowe produkowane w 1935 roku przez stocznię J. S. White. Podobne kotły zamontowano na *Gromie* i *Błyskawicy*.

Steam boilers made in 1935 by Messrs J. S. White, similar to those fitted in *Grom* and *Błyskawica*.

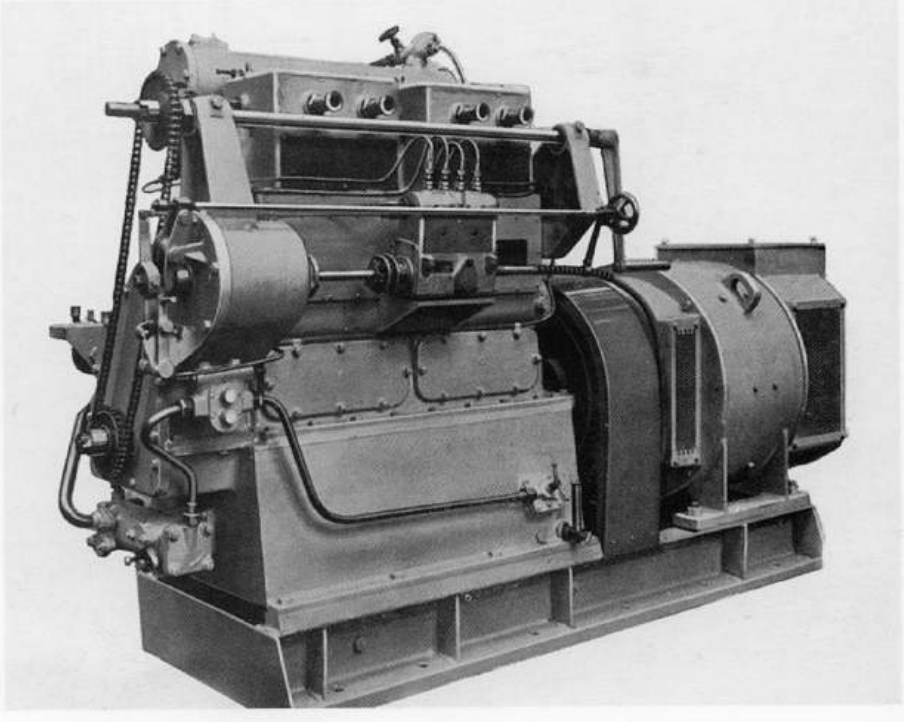
gi czyli 10.171.705 zł. Całkowity koszt kształtować miał się w granicach 520.000 funtów za jeden okręt (p. tabela na str. 15).

Umowa, w wersji angielskiej licząca 60 stron tekstu i 7 stron indeksów, ściśle określała prawa i obowiązki każdej ze stron (p. ramka na stronie 15).

Budowę *Groma* rozpoczęto w lipcu 1935 roku. Nadzór nad budową nowych okrętów sprawowała Komisja Nadzorcza Budowy Okrętów w Anglii, podlegająca bezpośrednio Szefowi KMW, a powołana przez niego po podpisaniu umowy. Przewodniczącym Komisji został kmdr mgr inż. Stanisław Rymszewicz. Przybył on do Cowes 9 kwietnia 1935 roku. Pozostałymi członkami Komisji byli: mgr inż. Jan Morze (przybył 9 kwietnia 1935 roku), ppor. mar. mgr inż. Stanisław Uniechowski-Radogost (przybył 28 sierpnia 1935 roku; zajmował się sprawami kadłubowymi) i chor. mar. Józef Wojtkowiak (przybył 12 sierpnia 1935 roku; zajmował się sprawami związanymi z siłownią okrętów). W skład Komisji wchodzili również eksperci wzywani doraźnie przez przewodniczącego Komisji. Byli to: kmdr ppor. mgr inż. Seweryn Bukowski (sprawy kadłubowe), kmdr ppor. Bronisław Leśniewski (sprawy torpedowo-minowe) oraz kpt. mar. Stanisław Mieszkowski (sprawy artyleryjskie)[2]. Zakres pracy Komisji obejmował — prócz nadzoru nad przebiegiem prac i nad jakością dostaw — ocenę i zatwierdzanie dokumentacji technicznej sporządzanej przez stocznię, jak również uzgadnianie rozwiązań problemów pomiędzy KMW i stocznią. O ilości pracy może świadczyć objętość dokumentacji technicznej (ok. 2000 planów) i wysłanych pism (ok. 5000). Gwoli ścisłości należy powiedzieć, że nadzór w wytwórniach poddostawców angielskich przekazano lokalnym inspektorom Admiralicji[3], co z pewnością odciążyło nieliczną przecież Komisję Nadzorczą, a jednocześnie było oznaką zaufania do Anglików. Za wykonanie tej usługi KMW jednorazowo zapłaciła Admiralicji kwotę 4500 funtów szterlingów. Warto wspomnieć, że w czasie budowy Anglicy nie byli małostkowi, co wpłynęło korzystnie na współpracę, zwłaszcza gdy potrzebne były te lub inne drobne odstępstwa od umowy.

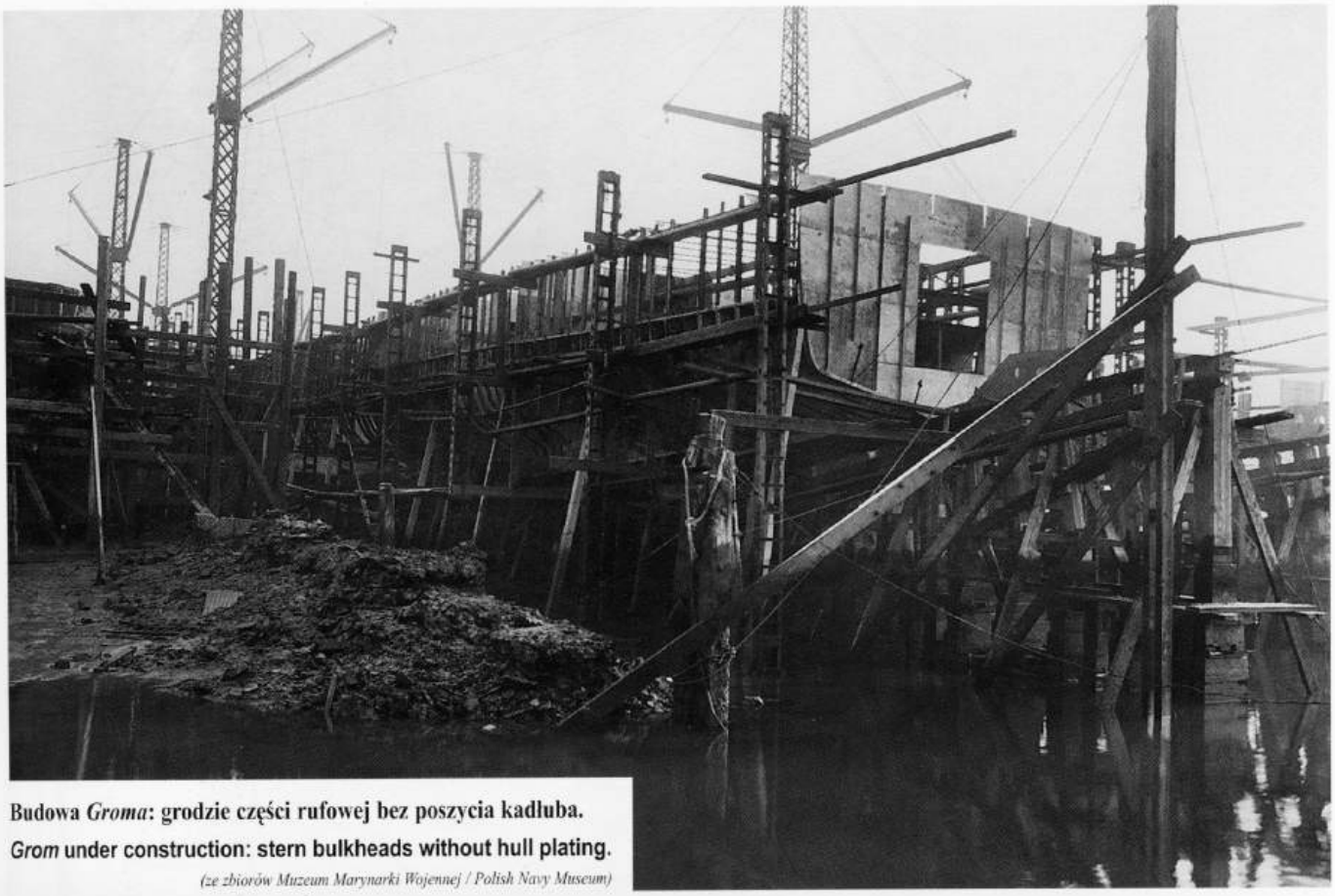
Zespół prądotwórczy (silnik spalinowy oraz prądnica 25 kW) wykonany przez stocznię J. S. White dla polskiego niszczyciela.

Electricity generating set (diesel engine coupled to 25 kW generator) prepared by Messrs J. S. White for the Polish destroyer.



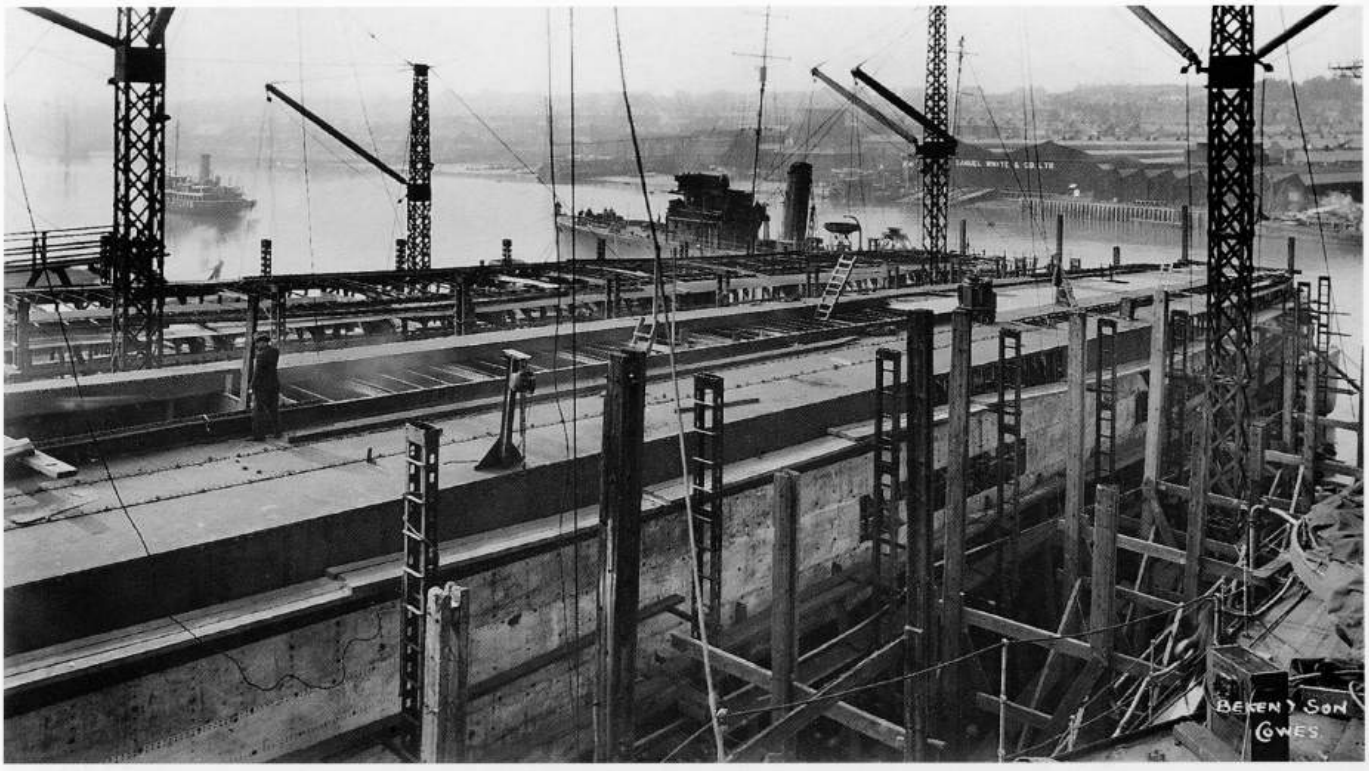
2. Kmdr ppor. S. Bukowski i kpt. mar. S. Mieszkowski nadzorowali wówczas we Francji budowę stawiacza min *Gryf*. Kmdr ppor. B. Leśniewski nadzorował w tym czasie budowę torped 533 mm w Weymouth. Inż. Morze wspominał, że kmdr Rymszewicz (który nie znał angielskiego) wziął na siebie sprawy ogólne, korespondencję z KMW i rozmowy z kierownictwem stoczni, zaś on sam zatwierdzał rysunki konstrukcyjne, prowadził bezpośredni nadzór u wykonawcy i uczestniczył w próbach odbiorczych.

3. Umowa między Admiralicją Brytyjską a Ambasadą Polską z dnia 29 maja 1935 roku.



Budowa *Groma*: grodzie części rufowej bez poszycia kadłuba.
Grom under construction: stern bulkheads without hull plating.
(ze zbiorów Muzeum Marynarki Wojennej / Polish Navy Museum)

Budowa *Groma*: wręgi śródokręcia.
Grom under construction: midship frames.
(ze zbiorów Muzeum Marynarki Wojennej / Polish Navy Museum)



Budowa *Groma*: kadłub z poszyciem doprowadzonym do wysokości pokładu głównego.

***Grom* under construction: hull with side plating carried up to the main deck.**

(ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego / Central Military Archive, Poland)

Przystępując do budowy nowych niszczycieli, stocznia podjęła prace przygotowawcze. W maju zorganizowano biuro projektowe oraz wzmocniono dwie istniejące pochylnie poprzez założenie dodatkowych żelbetowych słupów, a następnie przedłużono każdą z nich o 30 cm, bowiem przed *Błyskawicą* i *Gromem* nie budowano w stoczni White niszczycieli tej wielkości. Wzniesiono też dwie hale, w których przystąpiono do montażu sekcji nowych okrętów, przenoszonych później na pochylnie. Koszty organizacji biura oraz przygotowania pochylni i hal najpewniej wliczono w cenę kontraktu.

Strona polska, a szczególnie KMW, traktowało budowę przyszłych *Groma* i *Błyskawicy* jako okazję do zacieśnienia więzów polsko-brytyjskich. Dlatego uroczystość położenia stępki pod pierwszy z niszczycieli w lipcu 1935 roku miała uroczystą oprawę. Ze strony brytyjskiej wziął w niej udział lord Mattistone of Hampshire jako przedstawiciel króla oraz kmdr Sanders i płk Robinson jako reprezentanci marynarki i armii brytyjskiej. Ze strony polskiej obecny był ambasador RP w Londynie, Edward Raczyński (który wbił pierwszy nit), oraz attaché wojskowy, ppłk Michałowski. W trzy miesiące później położono stępkę pod *Błyskawicę*.

Kadłuby polskich niszczycieli budowano ze stali. W niektórych partiach kadłuba zastosowano stal o pod-

LIST OF TRIALS OF
O RP 'GROM'
POLISH DESTROYER
11/11/38

TRIAL DATES. GROM — BLYSKAWICA.

10-2-37	1st Prel	9-40 AM / 5-30 PM	
15-2-37	2nd Prel	7-30 AM / 6-0 PM	
23-2-37	Consum	11-30 AM / 5-30 PM	
24-2-37	Consum	9-0 AM / 6-0 PM	
25-2-37	3rd Pr	10 PM / 9 AM	
27-2-37	Cowes	8 AM	
2-3-37	1st Experimental	6 AM to 12-30 PM	
4-3-37	2nd	2-30 PM to 7 PM	
12-3-37	3rd Prel	11-30 AM / 4-30 PM	
13-3-37	8 Hr Cons	6 AM / 4 PM	
18-3-37	Guns	7 AM / 8-15 PM	
20-3-37	Endur	2 AM / 10-30 PM	
22-3-37	Full Pr	6 AM / 7-30 PM	
10-5-37	acceptance	8 AM / 8 PM	

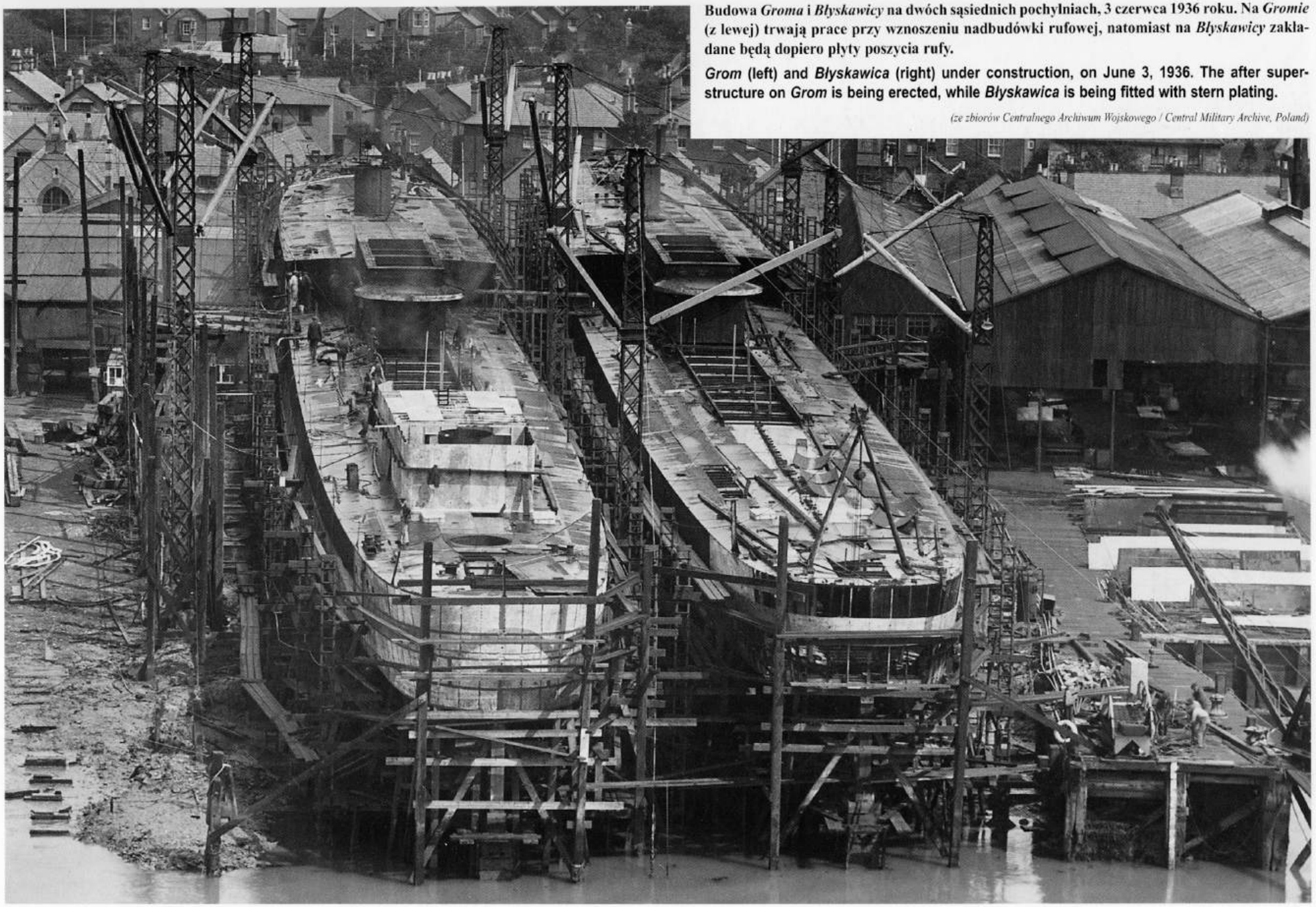
2/9/37	[illegible]	12 AM / 5-15 PM	
1/9/37	[illegible]	6-0 AM / 5-15 PM	
13/9/37	[illegible]	8 AM / 7 PM	
14/9/37	"	7 AM / 5-10 PM	
16/9/37	[illegible]	7-30 AM / 11-45 AM	
17/9/37	" "	7-30 AM / 5-0 PM	
17/10/37	8 Hr	9 PM / 9 AM	
11/10/37 / 12/10/37	16 Hr	7 PM / 2-30 PM	
13/10/37	Full Pr	7 AM / 7-30 PM	
14/10/37	8 Hr	6 AM / 5-50 PM	
29/10/37 / 30/10/37	8 Hr	7 AM / 12-15 AM	
30/10/37	Guns		
19/11/37	[illegible]	7 AM / 2 PM	
20/11/38	Full Pr / Full Pr	7-30 AM / 3 PM	

Numbers of Record Party & Where Disposed.

Torsionmeters	2	DRAUGHTSMEN.	1	APPRENTICE
Lord E Room	2	"	2	"
Aft E Room	2	"	2	"
Lord B Room Single	1	"	2	"
Aft B. Room Double	1	"	3	"
Oil Fuel	1	"		
Record office	2	"		
CO 2	1	"		
	12	"	10	"

Harmonogram przeprowadzania prób na *Gromie* i *Błyskawicy*.

***Grom* and *Błyskawica* testing schedule.**



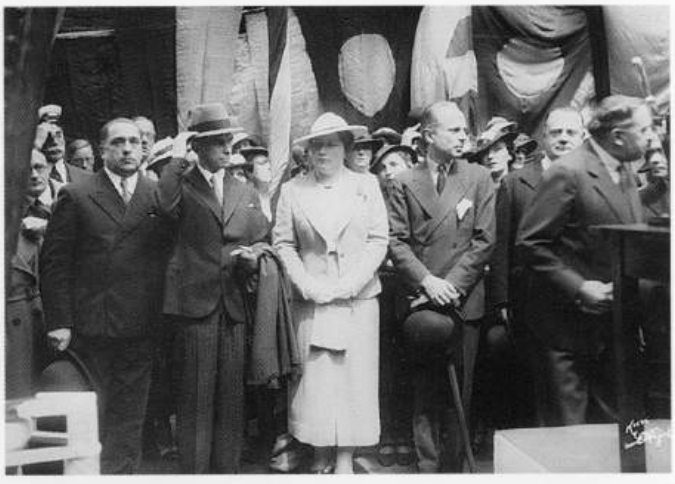
Budowa *Groma* i *Błyskawicy* na dwóch sąsiednich pochylniach, 3 czerwca 1936 roku. Na *Gromie* (z lewej) trwają prace przy wznoszeniu nadbudówki rufowej, natomiast na *Błyskawicy* zakładane będą dopiero płyty poszycia rufy.

***Grom* (left) and *Błyskawica* (right) under construction, on June 3, 1936. The after superstructure on *Grom* is being erected, while *Błyskawica* is being fitted with stern plating.**

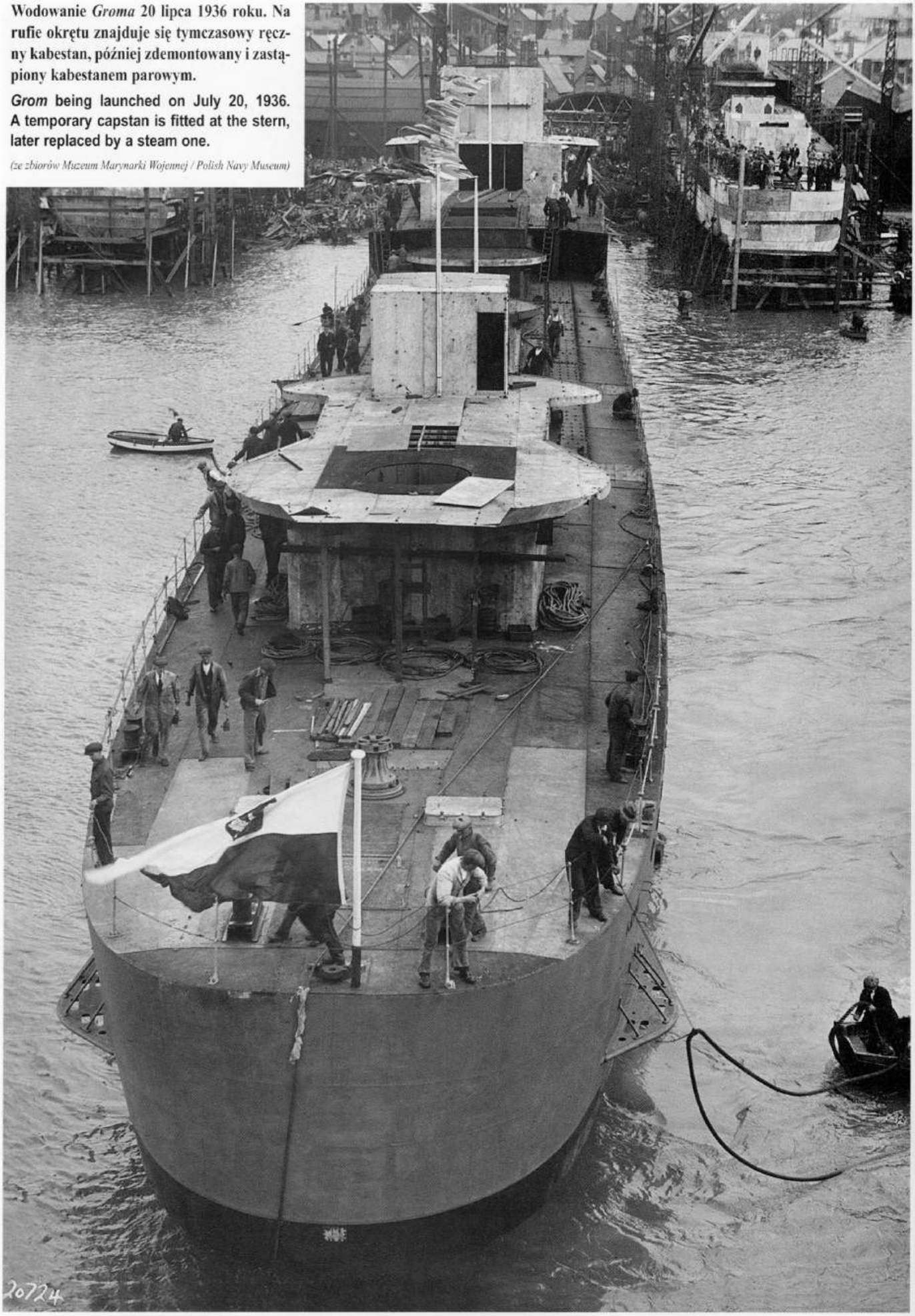
(ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego / Central Military Archive, Poland)

Wodowanie *Groma* 20 lipca 1936 roku. Na górnym zdjęciu polscy marynarze obserwują ceremonię z pokładu Błyskawicy stojącej na pochylni z prawej burty *Groma*. Obok: matka chrzestna *Groma*, Wanda Poznańska — małżonka Karola Poznańskiego, konsula generalnego RP w Londynie. Na sąsiedniej stronie: migawki z wodowania oraz bankietu. W uroczystości uczestniczyli Szef KMW, kontradmirał Jerzy Świrski oraz ambasador Wielkiej Brytanii w Polsce, sir Howard William Kennard.

On the upper photo *Grom* is being launched on July 20, 1936 while Polish sailors watch the event from the deck of *Błyskawica*, still on stocks. The ceremony was sponsored by Mrs Wanda Poznańska (right), wife of the Polish Consul in London, Mr. Karol Poznanski. Several snapshots from the launching ceremony and the banquet can be seen on the next page. Among the guests were British ambassador to Warsaw, sir Howard William Kennard, and the C-in-C Polish Navy, Rear Admiral Jerzy Świrski.



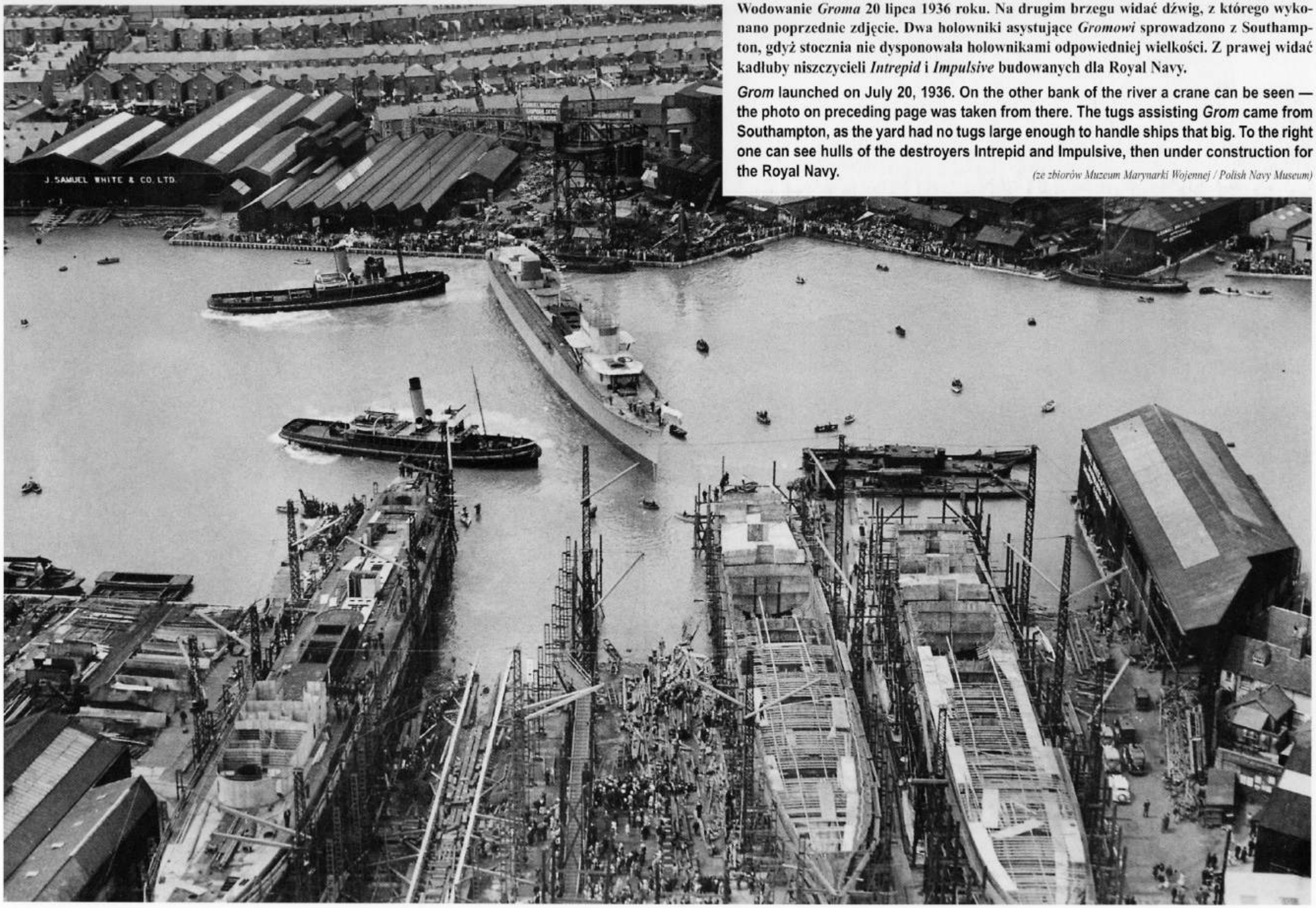
14
12
10



Wodowanie *Groma* 20 lipca 1936 roku. Na rufie okrętu znajduje się tymczasowy ręczny kabestan, później zdemontowany i zastąpiony kabestanem parowym.

Grom **being launched on July 20, 1936. A temporary capstan is fitted at the stern, later replaced by a steam one.**

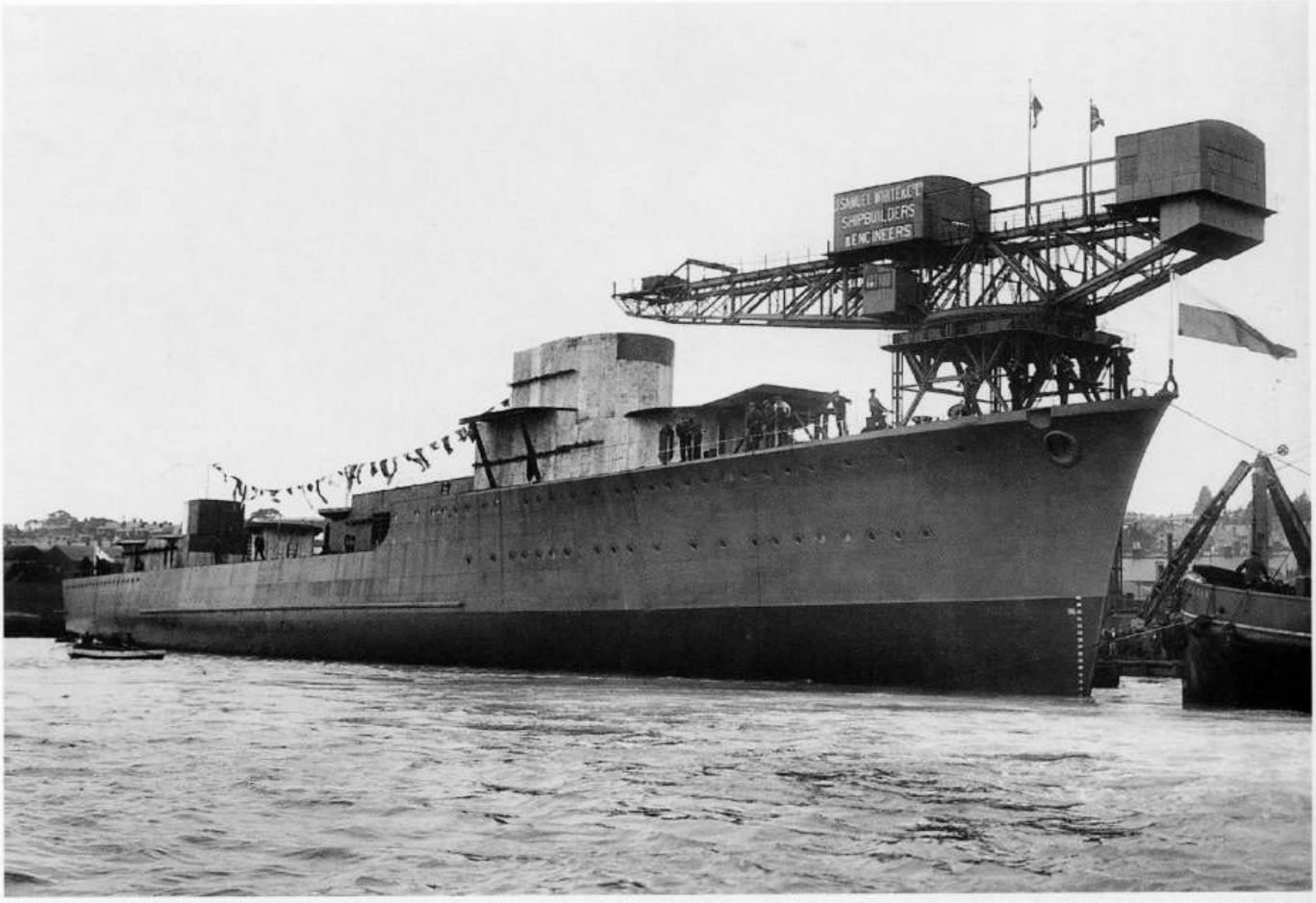
(ze zbiorów Muzeum Marynarki Wojennej / Polish Navy Museum)



Wodowanie *Groma* 20 lipca 1936 roku. Na drugim brzegu widać dźwig, z którego wykonano poprzednie zdjęcie. Dwa holowniki asystujące *Gromowi* sprowadzono z Southampton, gdyż stocznia nie dysponowała holownikami odpowiedniej wielkości. Z prawej widać kadłuby niszczycieli *Intrepid* i *Impulsive* budowanych dla Royal Navy.

Grom launched on July 20, 1936. On the other bank of the river a crane can be seen — the photo on preceding page was taken from there. The tugs assisting *Grom* came from Southampton, as the yard had no tugs large enough to handle ships that big. To the right one can see hulls of the destroyers Intrepid and Impulsive, then under construction for the Royal Navy.

(ze zbiorów Muzeum Marynarki Wojennej / Polish Navy Museum)



Powyżej: Zwodowany *Grom* przy nabrzeżu wyposażeniowym.

Above: *Grom* after launching, moored at the fitting-out wharf.

(ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego / Central Military Archive, Poland)

Poniżej: Korespondencja dotycząca budowy polskich niszczycieli w Anglii.

Below: The correspondence regarding construction of the Polish destroyers in UK.

(ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego / Central Military Archive, Poland)

L.dz.136/37.

Cowes, dnia 1-go lutego 1937.

Sprawa: próby odbiorcze ORP. "Grom".

PAN SZEF KIEROWNICTWA MARYNARKI WOJENNEJ
przez Szefa Służby Technicznej
w Warszawie.

W ślad za tut. L.dz.94/37 z dn.20.1.37.

Melduję Panu Admirałowi, że z powodu epidemii grypy, na którą choruje duża ilość majstrów i robotników stoczni, a także z powodu sztormu na morzu i spowodowanego tem opóźnienia powrotu ORP. "Grom" do stoczni w Cowes, zaszła konieczność przesunięcia terminu rozpoczęcia prób odbiorczych na tym okręcie.

Pierwsza próba, poprzednio przewidziana na dzień 28.1.37 odbędzie się w dniu jutrzejszym, dn.2.2.37, czyli o 5 dni później.

Wyjście na morze dla próby następnej zamiast 8.2.37, stocznia przewiduje na 10.2.37.

Równocześnie stocznia zmieniła jeszcze poprzednio przewidziany program, jak wymienione jest w załączniku do niniejszego pisma.

Załącznik 1.

723-8/B.O.-

PRZEWODNICZĄCY KOMISJI NADZORCZEJ
BUDOWY OKRĘTÓW w Anglii

stycznia 7

Cowes.

Program prób odbiorczych
- O.R.P. "Grom".-

Na Nr 1522 z dn.24.XII.36 r. i w ślad za tut. Nr 723-8/B.O. z dn.5.1.1937 r.-

Komunikuję Panu Komandorowi, że nadesłany program prób odbiorczych O.R.P. "GROM", niezależnie od szczegółów które ustali na miejscu Komisja Odbiorcza, wymaga następującego uzupełnienia :

a/- Próby mechanizmów pomocniczych, które nie zostaną zbadane podczas prób na morzu.

b/- Próby instalacji powietrza sprężonego dla wyrzutni torpedowych i ładowania torped.

Równocześnie nadmieniam, że wykonanie prób wyrzutni torpedowych w ciągu jednego dnia wydaje się problematyczne, co nasuwa przypuszczenie, że ujęcie odnośnego programu przez stocznię J.S.White jest niewyczerpujące. W moim zrozumieniu należało by przeprowadzić następujące próby :

1/- Próby szybkości obracania wyrzutni torpedowych, przy napędzie elektrycznym i ręcznym.

2/- Badanie izolacji połączeń i przewodów elektrycznych instalacji wyrzutni torpedowych.

3/- Sprawdzenie otworów wyrzutni torpedowych przy użyciu torped: 550, 533 i 450 mm, wraz z sprawdzeniem zabezpieczeń.

4/- Próby ogrzewania wyrzutni torpedowych.

5/- Strzał "inerte" z każdej rury i z reduktorów.-

SZEF SŁUŻB KIER.MAR.WOJ.

Inż. K. CZERNICKI, Komandor

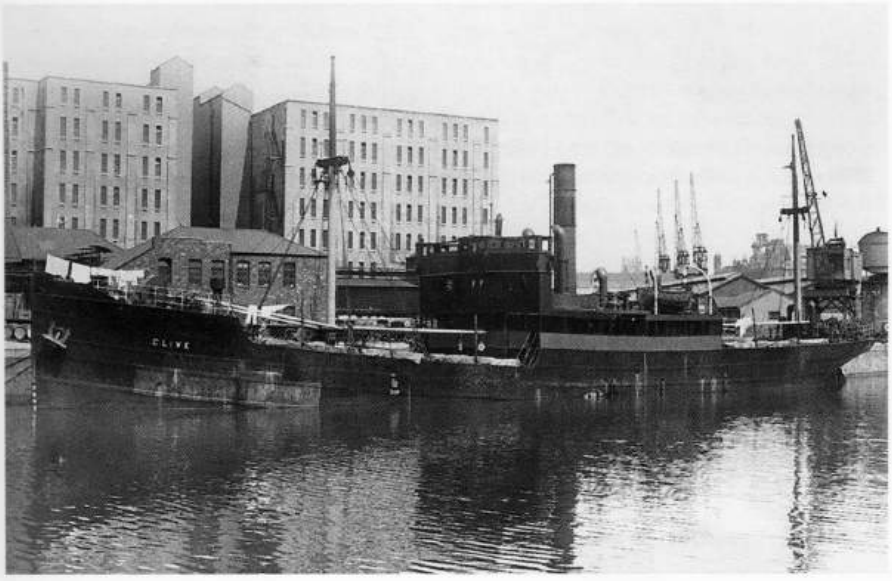
Po lewej i po lewej poniżej: Kuter oficerski i łódź wiosłowa dla *Groma* lub *Błyskawicy* zbudowane w WPMW w Gdyni w 1936 roku.

Left and left below: Boats for *Grom* or *Błyskawica* built at the Naval Works in Gdynia in 1936.

(ze zbiorów Muzeum Miasta Gdyni / Gdynia City Museum)

Poniżej: Szwedzki statek *Clive*, który w listopadzie 1936 roku przywiózł z Göteborga do Southampton działa 120 i 40 mm dla *Groma*.

Below: Swedish freighter *Clive* which in November of 1936 brought the 120 and 40 mm guns for *Grom*.

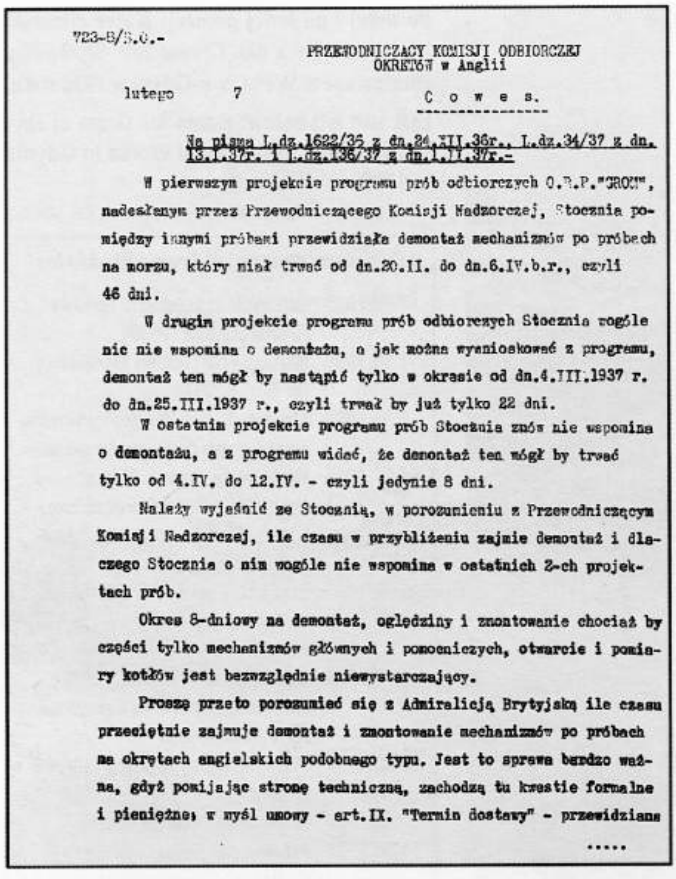


Daty budowy niszczycieli *Grom* i *Błyskawica*

17.07.1935	Uroczyste rozpoczęcie budowy *Groma* (nr bud. 1800).
1.10.1935	Rozpoczęcie budowy *Błyskawicy* (nr bud. 1801).
5.05.1936	Minister Spraw Wojskowych nadał imiona nowo budowanym okrętom.
20.07.1936	Wodowanie *Groma*. Matką chrzestną p. Wanda Poznańska, żona polskiego Konsula Generalnego w Anglii.
25.07.1936	Szef KMW ustalił dla *Groma* znak rozpoznawczy G, a dla *Błyskawicy* znak BŁ.
1.10.1936	Wodowanie *Błyskawicy*. Matką chrzestną p. Jadwiga Raczyńska, żona Ambasadora RP w Anglii.
23.02.1937	Pierwsze oficjalne próby morskie *Groma*.
03.1937	Ukończenie budowy *Groma*.
11.05.1937	Przekazanie *Groma* PMW i podniesienie polskiej bandery w Southampton.
29.07.1937	Planowany termin przekazania *Błyskawicy* PMW niedotrzymany z przyczyn wyższych.
2.09.1937	Początek prób *Błyskawicy*.
1.10.1937	Ukończenie budowy *Błyskawicy*.
22.11.1937	Podczas prób pełną mocą *Błyskawica* uzyskała prędkość 40,4 w. (dzięki przeciążeniu kotłów, którym wbudowano blachy kierunkowe).
25.11.1937	Przekazanie *Błyskawicy* PMW, podniesienie bandery i wcielenie do floty.

Obsada oficerska *Groma* po podniesieniu polskiej bandery
(według. R. Mielczarka)

dowódca okrętu	kmdr por. Stanisław Hryniewiecki
zastępca dowódcy	kpt. mar. Jan Łuszczkiewicz
oficer sygnałowy	?
oficer nawigacyjny	kpt. mar. Ludwik Lichodziejewski
I oficer artylerii	kpt. mar. Stanisław Mieszkowski (później por. mar. Jan Busiakiewicz)
II oficer artylerii	ppor. mar. Kazimierz Wnorowski
oficer broni podwodnej	kpt. mar. Aleksy Czerwiński
I oficer-mechanik	kpt. mar. inż. Tadeusz Dobrzyński
II oficer-mechanik	?
komisarz	?



723-B/S.O.-

PRZEWODNICZĄCY KOMISJI ODBIORCZEJ
OKRĘTÓW w Anglii

lutego 7

C o w e s.

Na pismo L.dz.1622/36 z dn.24.XII.36r., L.dz.34/37 z dn. 13.I.37r. i L.dz.135/37 z dn.1.II.37r.-

W pierwszym projekcie programu prób odbiorczych O.P.P."GROM", nadesłanym przez Przewodniczącego Komisji Nadzorczej, Stocznia pomiędzy innymi próbami przewidziała demontaż mechanizmów po próbach na morzu, który miał trwać od dn.20.II. do dn.6.IV.b.r., czyli 46 dni.

W drugim projekcie programu prób odbiorczych Stocznia wogóle nic nie wspomina o demontażu, a jak można wywnioskować z programu, demontaż ten mógł by nastąpić tylko w okresie od dn.4.III.1937 r. do dn.25.III.1937 r., czyli trwał by już tylko 22 dni.

W ostatnim projekcie programu prób Stocznia znów nie wspomina o demontażu, a z programu widać, że demontaż ten mógł by trwać tylko od 4.IV. do 12.IV. - czyli jedynie 8 dni.

Należy wyjaśnić ze Stocznią, w porozumieniu z Przewodniczącym Komisji Nadzorczej, ile czasu w przybliżeniu zajmie demontaż i dlaczego Stocznia o nim wogóle nie wspomina w ostatnich 2-ch projektach prób.

Okres 8-dniowy na demontaż, oględziny i zmontowanie chociaż by części tylko mechanizmów głównych i pomocniczych, otwarcie i pomiary kotłów jest bezwzględnie niewystarczający.

Proszę przeto porozumieć się z Admiralicją Brytyjską ile czasu przeciętnie zajmuje demontaż i zmontowanie mechanizmów po próbach na okrętach angielskich podobnego typu. Jest to sprawa bardzo ważna, gdyż pomijając stronę techniczną, zachodzą tu kwestie formalne i pieniężne, w myśl umowy - art.IX. "Termin dostawy" - przewidziana

.....

jest dostawa ...

próby i czas trwania demontaży w ciągu 25 miesięcy, wrzucając z praktyką Admiralicji Brytyjskiej. W myśl pkt.b) ... artykułu - jeżeli Komisja zażąda dodatkowych demontaży - niezależnie od demontaży wykonanych po próbach w myśl wymagań Admiralicji Brytyjskiej, to Konstruktor będzie upoważniony żądać odpowiedniego przesunięcia terminu dostawy i podniesienia ceny umownej.

Jeżeli Stocznia chce wykonać demontaż w ciągu 8 dni i my zasadniczo zaakceptowali byśmy to, - najprawdopodobniej okres ten znacznie się przedłuży, gdyż uważam, że minimalny okres demontażu należy przewidzieć nie mniej niż 3 tygodnie.

Wobec tego Stocznia może zażądać nietylko dodatkowego terminu dostawy /co na wypadek jakiejś awarii lub nieudanych prób może jej być potrzebne/ - ale i dodatkowej zapłaty za rzekomo dodatkowe demontaże.

Ostateczny termin i program demontażu może być ustalony dopiero po próbach w wyniku tych ostatnich i w zależności od rzeczywistej potrzeby - na żądanie Pana Komandora.

Proszę więc sprawę tę dokładnie wyjaśnić zawczasu, ażeby uniknąć niepotrzebnych nieporozumień w przyszłości. W każdym bądź razie, nawet 3-tygodniowy przypuszczalny okres na demontaż musi być uważany jako warunkowy.-

SZEF SZTABU KIER.MAR.WOJ.

Otrzymuje do wiadomości:

Przewodniczący Komisji Nadzorczej Budowy Okrętów w Anglii.-

Inż.L.CZERNICKI, Komandor

Powyżej: Korespondencja dotycząca budowy polskich niszczycieli w Anglii.

Above: The correspondence regarding construction of the Polish destroyers in UK.

(ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego / Central Military Archive, Poland)

Próby prędkości ORP *Grom*, 1937 rok

Data	*23 lutego*	*23 lutego*	*24 lutego*	*24 lutego*	*22 marca*	*22 marca*	*13 marca*
Rodzaj prób	2050 KM (na mili pomiarowej)	10.000 KM (na mili pomiarowej)	25.000 KM (na mili pomiarowej)	40.000 KM (na mili pomiarowej)	pełna moc (na mili pomiarowej)	pełna moc (4 godziny)	15 węzłów (8 godzin)
Cel	prędkość	prędkość	prędkość	prędkość	prędkość	zużycie paliwa	zużycie paliwa
Miejsce	Talland	Talland	Talland	Talland	Talland	Talland	Stokes Bay
Wiatr — siła i kierunek	1 1/2 WNW	1 1/2 WNW	5 W na N	5 W na N	4 NNW	4 NNW	2 SSW
Stan morza	lekko zmarszczone	lekko zmarszczone	spienione	spienione	sfalowane	sfalowane	lekko zmarszczone
Sterowanie	dobre	dobre	myszkowanie	myszkowanie	dobre	dobre	dobre
Zanurzenie średnie (w połowie prób)	10 ft 5 in	10 ft 5 in	10 ft 3/8 in	10 ft 3/8 in	10 ft 7 1/4 in	10 ft 7 1/4 in	10 ft 7 1/4 in
Wyporność (w połowie prób) [t ang.]	2050	2050	2010	2010	2104	2104	2105
Wyporność (w połowie prób) [t metr.]	2083	2083	2042	2042	2138	2138	2139
Średnie (pierwszy z trzech przebiegów)							
prędkość [w.]	14,741	24,187	30,858	34,268	38,863	–	–
obroty [/min.]	124,63	212,59	291,95	330,81	377,2	–	–
moc (na wale) [KM]	2126	11.291	31.638	41.513	57.368	–	–
poślizg pozorny [%]	9,5	13,0	19,2	20,8	21,1	–	–
Średnie (drugi z trzech przebiegów)							
prędkość [w.]	14,028	23,992	31,198	32,131	39,263	–	–
obroty [/min.]	118,21	209,9	293,29	303,44	390,73	–	–
moc (na wale) [KM]	1821	10.909	32.263	37.318	59.288	–	–
poślizg pozorny [%]	9,2	12,6	18,7	19,0	23,2	–	–
Sprawność napędowa (pierwszy z trzech przebiegów)	0,483	0,517	0,483	0,502	0,521	–	–
Sprawność napędowa (drugi z trzech przebiegów)	0,474	0,516	0,490	0,466	0,518	–	–
Średnie (pierwszy i drugi z trzech przebiegów)						średnia z 4 h	średnia z 8 h
prędkość [w]	14,385	24,090	31,028	33,20	39,063	38,4	14,5
obroty [/min.]	121,42	211,25	292,62	317,13	383,96	376,43	122,67
średnia moc (na wale) [KM]	1973	11.100	31.951	39.416	58.328	56.860	2156
zużycie paliwa [/ KM/h]	–	–	–	–	–	0,337 kg	0,648 kg
Prędkość przeliczona do wyporności 2039 t metr.	14,46	24,24	31,03	33,2	39,49	39,0	–

Promień działania przy 15 w. — 3448 Mm.

23 stycznia 1937 roku *Groma* przeholowano do Southampton i postawiono w suchym doku. Tam założono śruby napędowe, osłony wałów, aparaty podsłuchowe i oscylatory.

On January 23, 1937 *Grom* was towed to Southampton and drydocked. There she was fitted with propellers and hydrophones.

(ADM)

wyższonej wytrzymałości. Ocynkowane arkusze stali dostarczano do stoczni, a tam formowano je na zimno i wiercono otwory na nity. Dla zapobieżenia korozji malowano kadłuby minią ołowianą[4].

Budowa obu okrętów przebiegała bez poważniejszych przestojów i niespodzianek. Masa *Groma* przed wodowaniem wynosiła 800 t. Jego wodowanie w lipcu 1936 roku stało się kolejną okazją do zamanifestowania zbliżenia polsko-brytyjskiego. Ze strony polskiej przy wodowaniu obecny był Szef KMW, a ze strony brytyjskiej ambasador W. Brytanii w Warszawie, sir Howard William Kennard. Późniejsze dni wypełniło wyposażanie zwodowanego kadłuba. Zainstalowano na nim kotły, a następnie turbiny parowe.

Kolejną okazją do podkreślenia znaczenia polsko-brytyjskiej współpracy, podobnie jak wcześniejsze uroczystości związane z *Gromem*, stało się wodowanie *Błyskawicy* w październiku 1936 roku. Uczestniczyli w nim pp. ambasadorostwo Raczyńscy — p. Raczyńska została matką chrzestną okrętu. Obecny był konsul generalny RP w Londynie, Karol Poznański, i attaché wojskowy w Londynie, płk Michałowski. Ze strony angielskiej obecny był adm. Fisher (dowódca bazy Royal Navy w Portsmouth), lord Jellicoe z matką, kontradmirał Turner oraz generał-major West.

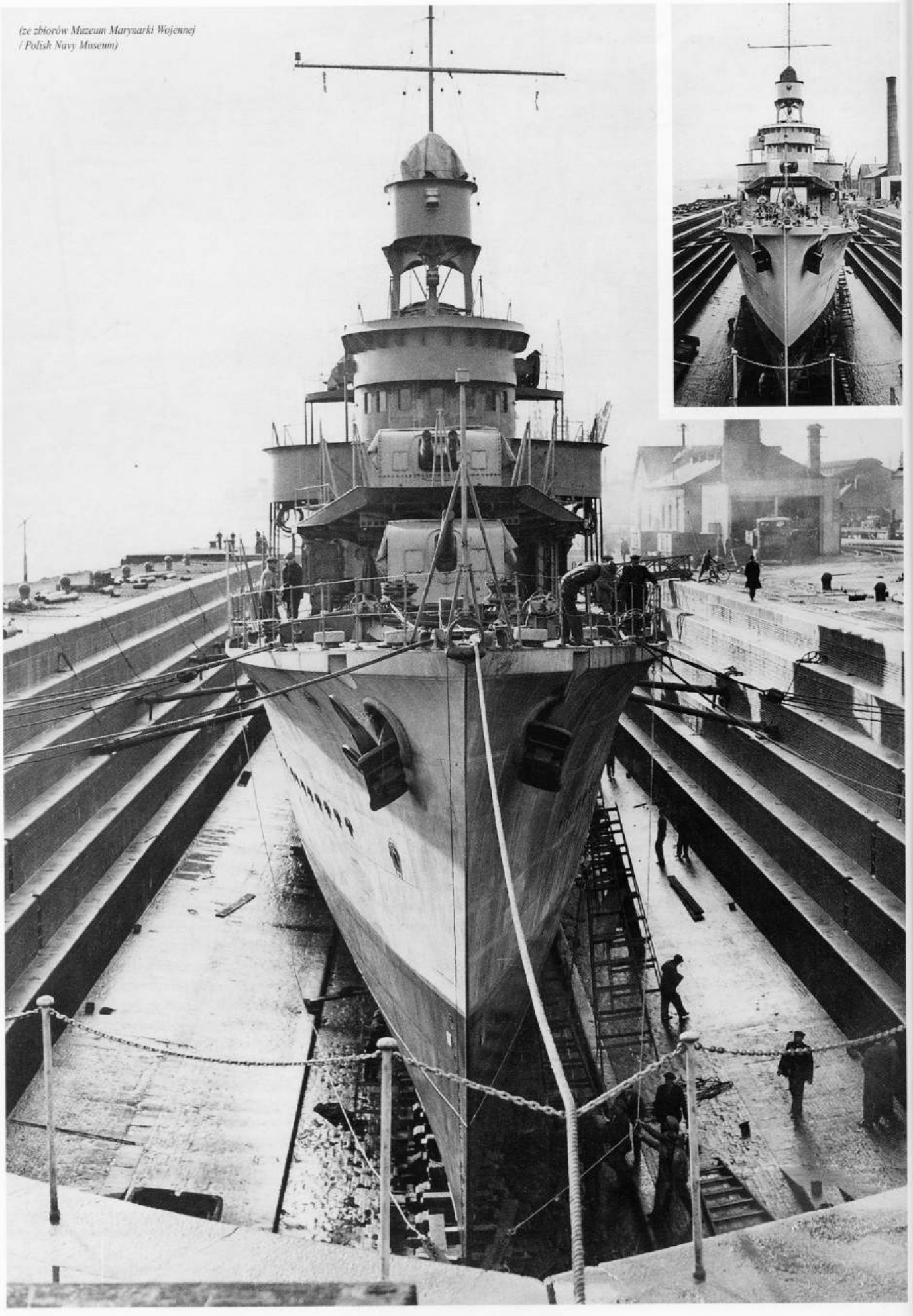
4 listopada 1936 roku szwedzki statek *Clive* przywiózł z Göteborga do Southampton działa 120 i 40 mm; już 14 listopada ustawiono je na *Gromie*. 8 grudnia 1936 roku transportowiec *Wilja* przywiózł do Cowes dostawy PMW dla *Groma* i *Błyskawicy*: kable elektryczne, łodzie okrętowe, radiostacje itp. Na *Wilji* przybyła też wówczas pierwsza część załogi *Groma* — podoficerowie, gospodarze działów. Pod koniec 1936 roku wyporność *Groma* wynosiła już 1715 t. Zainstalowane były: maszt, platformy reflektorów i podstawy dalmierzy. Kończono montaż m.in. wyrzutni bomb głębinowych, kabli, rurociągów wodnych, komór i wind amunicyjnych. Kotły zostały uznane za gotowe do rozpalania, zaś montaż mechanizmów w maszynowni był na ukończeniu.

W dniu 23 stycznia 1937 roku *Groma* przeholowano do Southampton i postawiono w suchym doku, gdzie otrzymał śruby napędowe, osłony wałów, aparaty podsłuchowe i oscylatory.

Dla odbioru *Groma* Szef KMW powołał 29 stycznia 1937 roku Komisję Odbiorczą, której przewodniczącym został kmdr por. Włodzimierz Steyer[5], a sekretarzem mgr inż. Jan Morze (dotychczas w Komisji Nadzorczej). Członkami Komisji Odbiorczej zostali: kmdr por. Stanisław Hryniewiecki (dowódca okrętu) i kpt. mar. mgr inż. Tadeusz Dobrzyński (oficer-mechanik okrętu). Następnego dnia (30.01) *Groma* rozpoczął próby: instalacji sprężonego powietrza i prądnic. Rozpoczęto też próby w basenie. Oficjalnie próby w porcie rozpoczęły się 2 lutego. W pierwsze próby morskie *Grom* wyszedł 10 lutego 1937 roku. Trwały one do początków maja i przebiegały bez niespodzianek. M.in. w drugiej połowie lutego przeprowadzono próbę stateczności okrętu. Ustalono, że początkowa wysokość metacentryczna *Groma* wynosiła 0,854 m. W międzyczasie, w marcu, wykonywano ostatnie prace wyposażeniowe. 13 marca przeprowadzono próby cyrkulacji. Przy szybkości 20 w. taktyczna średnica cyrkulacji wynosiła 451,5 m (cztery długości okrętu), a przechył 14°. Przy szybkości 36 w. średnica cyrkulacji wynosiła 900 m, a przechył 19°. Przełożenie steru z pozycji 0° do 35° trwało 5 se-

4. Wg wspomnień inż. J. Morze warstwa tej minii znajdowała się na blachach *Błyskawicy* jeszcze w czasie jej remontu w Stoczni Komuny Paryskiej w latach pięćdziesiątych ubiegłego wieku.

5. Kmdr por. W. Steyer z racji swego doświadczenia wyznaczany był przewodniczącym Komisji Odbiorczych nowo budowanych polskich okrętów wojennych: począwszy od niszczycieli *Wicher* i *Burza*, poprzez okręty podwodne typu *Wilk* i trałowce typu *Jaskółka*, aż po *Groma* i *Błyskawicę* oraz *Gryfa*.



(ze zbiorów Muzeum Marynarki Wojennej / Polish Navy Museum)

Po lewej i poniżej: *Grom* w Southampton w suchym doku.

Left and below: *Grom* drydocked in Southampton.

(ADM)

Powyżej i na sąsiedniej stronie: *Grom* w czasie prób pełnej mocy. Zdjęcie po prawej przez wiele lat zdjęcie to zdobiło reklamy stoczni J. S. White zamieszczane w fachowych wydawnictwach.

Above and on the facing page: *Grom* during full speed trials. For many years the photo on the right accompanied advertisments of Messrs J. S. White.

kund. 8 maja *Grom* został ponownie zadokowany w Southampton (dla końcowych oględzin i malowania kadłuba), zaś 11 maja został przyjęty przez Komisję Odbiorczą i przekazany PMW (szczegółowe daty budowy podane są na str. 27). Tego samego dnia zaokrętował się na niego angielski mechanik gwarancyjny, Thomas Bettensen.

O godzinie 19.45 *Grom* wyszedł z Cowes do Göteborga, gdzie 14 maja pobrał amunicję. Opuścił port rankiem 15 maja.

Grom przypłynął do Gdyni 16 maja 1937 roku o godzinie 15.30, witany już na wysokości Jastarni przez *Podhalanina*. Po przybyciu ustawiono na nim przyrządy kierowania ogniem artylerii i torpedami, fumatory itp. drobne urządzenia. Naprawiono też — w ramach gwarancji — aparaty torpedowe, na których usterki wykryto jeszcze w Anglii.

Z końcem kwietnia 1937 roku ustalono znak rozpoznawczy *Groma* na GR. Prawdopodobnie nie zdążył się on pojawić na burcie okrętu, bo latem 1937 roku z burt polskich okrętów usunięto znaki rozpoznawcze, zgodnie z rozkazem Szefa KMW z 1 czerwca 1937 roku. Tym samym na *Gromie* zamalowano dziobową literę G, zaś planowany dla *Błyskawicy* znak BŁ pozostawiono jedynie jako sygnał flagowy i semaforowy.

W czasie, gdy *Grom* rozpoczynał swą służbę w PMW, stocznia starała się nadrobić opóźnienia w budowie *Błyskawicy*. 16 marca 1937 roku do Cowes przybyli podoficerowie, gospodarze działów. Pomiędzy 20 i 24 sierpnia 1937 roku postawiono okręt w doku w Southampton. Tam zamontowano m.in. śruby napędowe, osłony wałów napędowych, aparat podsłuchowy, oscylatory i działa główne. 1 września 1937 roku — po powrocie do Cowes — wyposażanie *Błyskawicy* zostało zakończone.

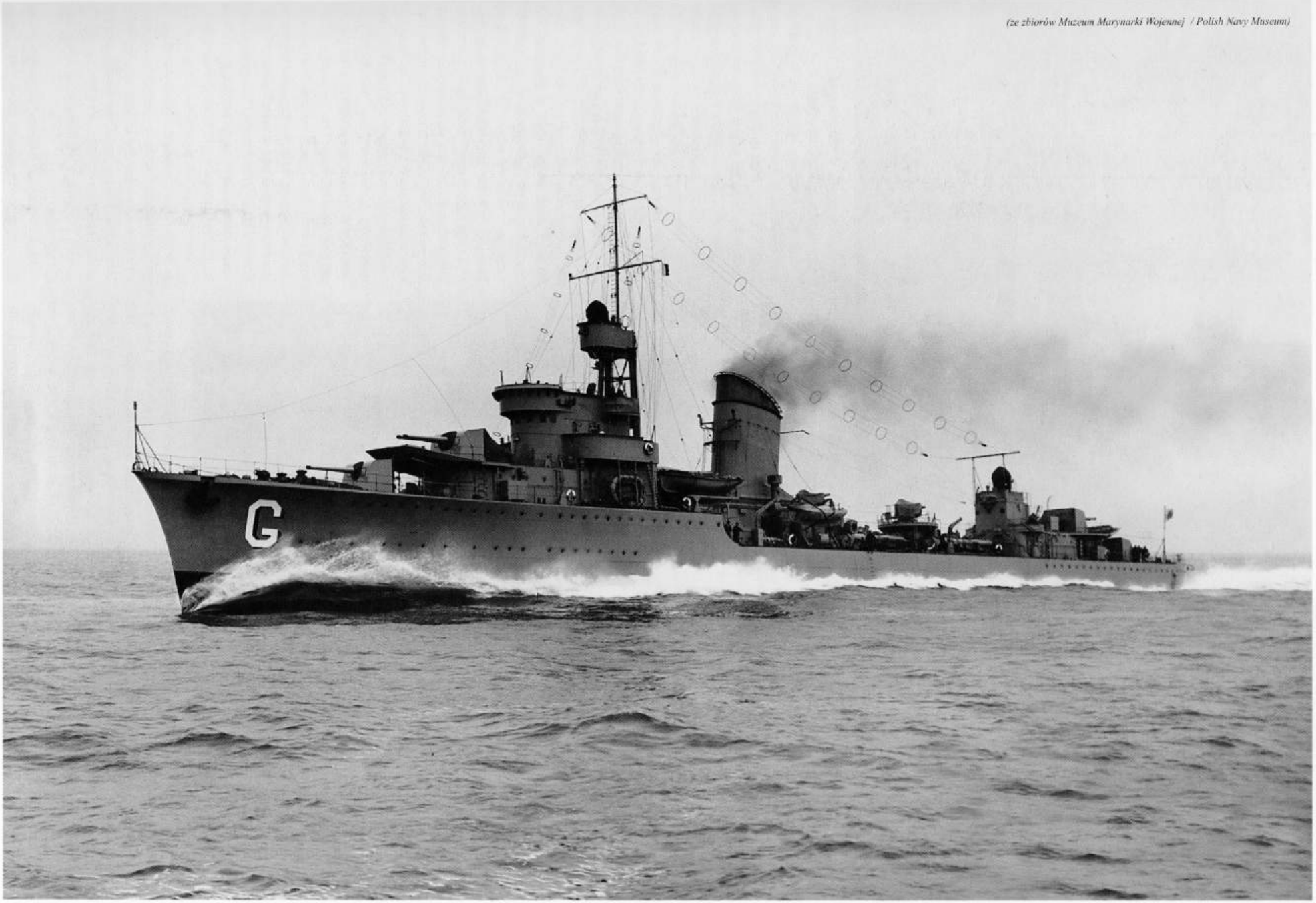
Według umowy budowa *Błyskawicy* miała być przesunięta w porównaniu z *Gromem* o około dwa miesiące; termin jej przekazania PMW wyznaczono kontraktem na lipiec 1937 roku. 20 lipca Szef KMW powołał nawet Komisję Odbiorczą dla okrętu. Jej przewodniczącym został kmdr por. Włodzimierz Steyer, członkami kmdr por. Bolesław Sokołowski (wyznaczony dowódcą okrętu[6]) i kmdr ppor. Ferdynand Herman (oficer-mechanik okrętu), zaś sekretarzem inż. Jan Morze.

Początkowo prace przy *Błyskawicy* szły bez zakłóceń, jednak w lipcu 1936 roku strona polska spóźniła się o 25 dni z dostawą kabli (strajk w Krakowskiej Fabryce Kabli), radiostacji i telefonów, a potem 20 dni z dostawą dźwigów amunicyjnych (z winy dostawcy francuskiego). Kolejne dni zwłoki uznano za tzw. „siłę wyższą": osiem dni ulewnych deszczów, jeden dzień strajku odlewników i... 30 dni epidemii grypy. Pozostałe 34 dni zostały usprawiedliwione przez Szefa KMW na wniosek przewodniczącego Komisji Nadzoru. Stało się tak niewątpliwie, aby nie narażać dobrze rozwijających się stosunków ze stocznią. Uznano, że opóźnienie wynikło z niespodziewanej awarii kotłów w czasie prób *Błyskawicy* oraz z powodów sztormów, które jesienią 1937 roku utrudniały przeprowadzenie prób. Jak się wydaje, stocznia wykorzystała tu pewne możliwości formalne stworzone w kontrakcie, bowiem w rzeczywistości od 1 grudnia 1936 roku do 23 stycznia 1937 roku — a więc aż na 54 dni — po prostu wstrzymano prace wyposażeniowe *Błyskawicy*. Wynikło to — wedle tłumaczeń stoczni — z konieczności skierowania części robotników z *Błyskawicy* na *Groma*, dla jego terminowego ukończenia. Wydaje się jednak, że robotników skierowano na budowane właśnie brytyjskie niszczyciele *Intrepid* i *Impulsive*[7].

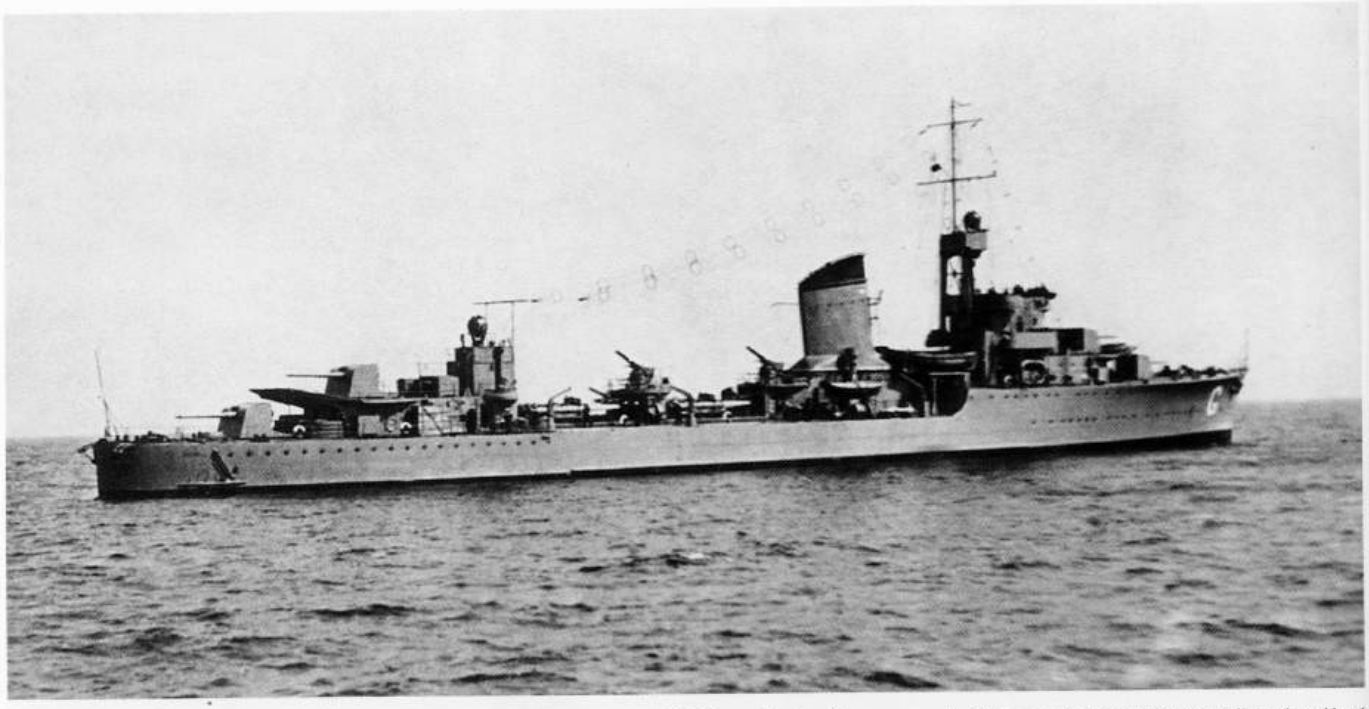
We wrześniu i październiku 1937 roku odbyły się próby *Błyskawicy* w morzu. Przebiegały one — w przeciwieństwie do prób *Groma* — z przygodami. Już pierwsze z nich, 2 i 3 września 1937 roku, wykazały bardzo silne drgania kadłuba. Okazało się, że ich powodem była wadliwa konstrukcja śrub napędowych. Na żądanie Komisji Odbiorczej *Błyskawica* została między 9 i 13 września zadokowana w Southampton

6. Ostatecznie *Błyskawica* weszła do służby pod dowództwem kmdr. por. Tadeusza Podjazd-Morgensterna. Kmdr por. B. Sokołowski został Komendantem Portu Wojennego w Gdyni, zaś we wrześniu 1938 roku przeszedł do rezerwy.

7. Budowę *Intrepida* rozpoczęto w styczniu 1936 r., wodowano go 17 grudnia 1936 r., a ukończono 29 lipca 1937 roku. *Impulsive'a* rozpoczęto w marcu 1936 r., wodowano 1 marca 1937 r., a ukończono 29 stycznia 1938 r.



(ze zbiorów Muzeum Marynarki Wojennej / Polish Navy Museum)



Powyżej i poniżej: *Grom* 16 maja 1937 roku, po raz pierwszy na polskich wodach, sfotografowany prawdopodobnie z pokładu *Podhalanina*. Na dziobie widać literę rozpoznawczą „G", a na nadbudówkach brak dalmierzy.

Above and below: *Grom* arriving in Polish waters on May 16, 1937, seen from the deck of Polish torpedo boat *Podhalanin*. The bow recognition mark — letter G — is visible. Note lack of rangefinders.

i śruby wymieniono. W czasie próby pełnej mocy 17 września doszło do spalenia dwóch rurek opadowych kotła nr 2; naprawa trwała trzy tygodnie. W czasie kolejnej próby, 13 października, spaleniu uległy rurki w kotłach nr 1 i nr 2. Tym razem naprawy, połączone z wbudowaniem do kolektorów parowych blach kierunkowych (które poprawiały cyrkulację wody) trwały 15 dni. Później próby przebiegały już bez zakłóceń. W czasie ostatniej próby szybkości, 22 listopada, *Błyskawica* osiągnęła rewelacyjną szybkość: 40,4 w. Uznano jednak, że prędkość tę uzyskano w wyniku przeciążenia kotłów i postanowiono w protokóle przyjąć szybkość 39,6 w., uzyskaną na próbach 13 października, jeszcze bez blach kierunkowych. Nie przeprowadzono prób stateczności *Błyskawicy*. Zgodził się na to Szef KMW. Wcześniejsze próby stateczności prototypu, czyli *Groma*, wypadły pomyślnie, a praktyka stosowana przez brytyjską Admiralicję pozwalała w takim wypadku odstąpić od próby stateczności kolejnego okrętu.

Całkowity koszt obu okrętów, po doliczeniu dostaw PMW, kosztów administracyjnych itp. wyniósł 27.411.972 zł. W skład tej kwoty weszły też płatności dodatkowe, jak np. premie dla stoczni za uzyskanie parametrów okrętów lepszych od projektowanych.

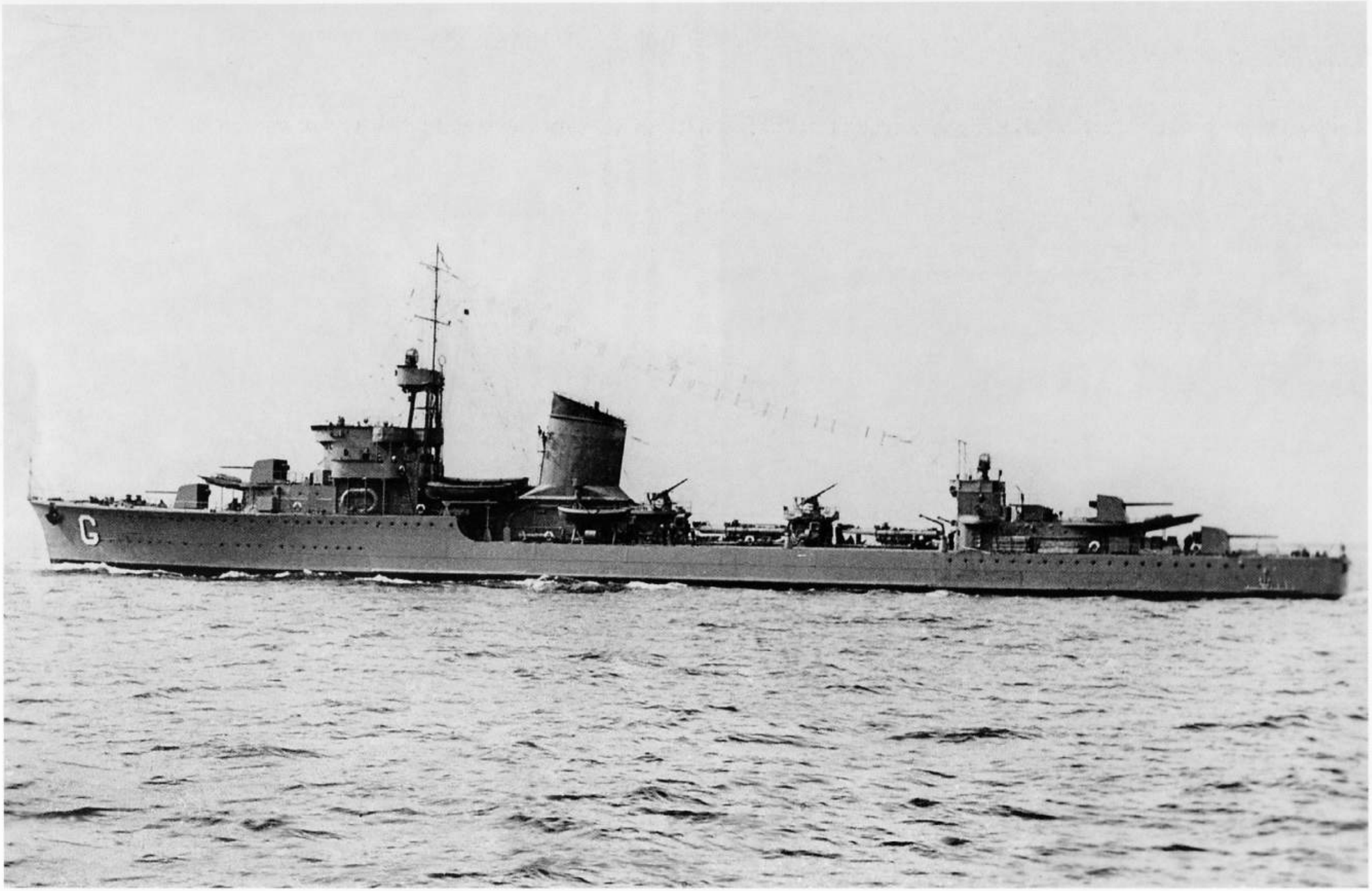
Grom i bliźniacza *Błyskawica* różniły się zasadniczo od wcześniejszego *Wichra*, i to nie tylko sylwetką (jeden komin!). Jak wspomnieliśmy wcześniej, począwszy od *Groma* i *Błyskawicy* KMW postanowiła przejść na nowocześniejszą artylerię Boforsa. Na podkreślenie zasługuje decyzja o zakupie w pełni nowoczesnych dział przeciwlotniczych 40 mm. Górowały swymi możliwościami nad podobnymi działami angielskimi. Dzięki temu polskie okręty były znacznie lepiej przygotowane do obrony przeciwlotniczej, niż większość niszczycieli brytyjskich czy francuskich. Ważne było też ulokowanie pomieszczeń załogi zgodnie z przydziałem bojowym: pomieszczenia oficerskie znalazły się na dziobie, a marynarskie na rufie. Pozwalało to znacznie sprawniej zajmować stanowiska w czasie alarmu. Należy również zauważyć, że dostawy polskie wynosiły ok. 26% wartości okrętu, łącznie z artylerią i pozostałymi dostawami KMW. Było to potwierdzeniem coraz większej roli polskich okrętowców. Odmiennie niż przy budowie *Wichra* i *Burzy*, mogli oni tutaj wpływać na budowę okrętów, na razie poprzez wybór najlepszych elementów wyposażenia w ramach własnych dostaw. Przemysł krajowy dostarczył 8,15% ogólnej wartości zamówienia. Miało to swoją konkretną wartość dla kraju dźwigającego się z kryzysu gospodarczego.

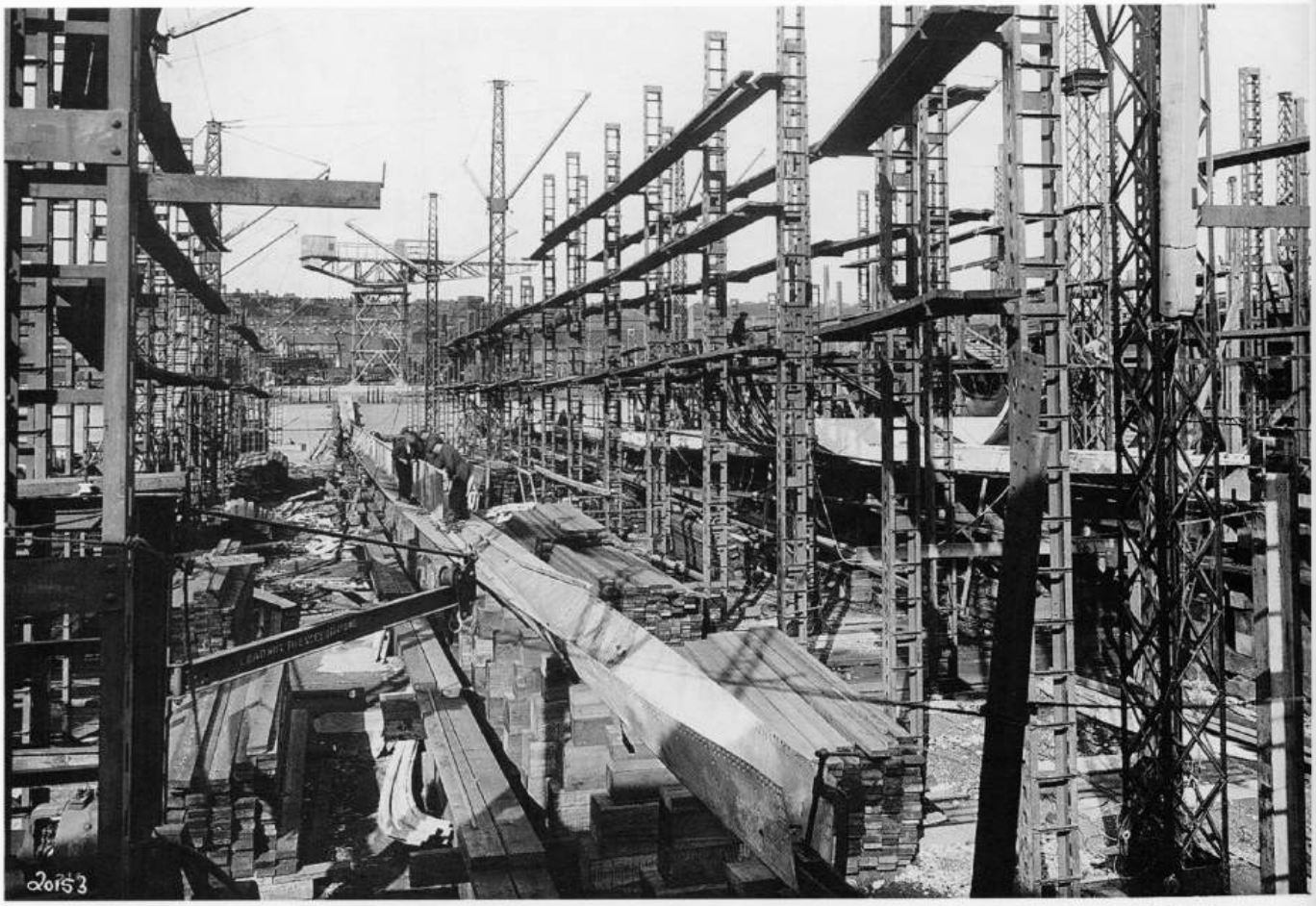
Nowe niszczyciele przeznaczone były do działań na Bałtyku. Dwie związane z tym cechy okazały się później poważnymi wadami: ograniczony zapas paliwa i stosunkowo łagodne kryteria stateczności. Tym niemniej okręty typu *Grom* zostały uznane za udane. Skłoniło to później Szefa KMW do dołożenia starań o zwiększenie ich liczby, o czym napiszemy nieco później.

Błyskawica wyszła z Cowes 26 listopada 1937 roku i następnego dnia zawinęła do Göteborga. Tam za-

cd. na str. 44

Grom w maju 1937 roku, jeszcze przed zamontowaniem dalmierzy.
Grom in May of 1937, still prior to the fitting of rangefinders.





Powyżej: Budowa *Błyskawicy*, koniec września 1935 roku. Widoczne są blachy stępki i dolna część dziobnicy. Z prawej bardziej zaawansowany kadłub *Groma*.

Above: *Błyskawica* under construction at the end of September 1935. The keel and stem can be clearly seen. *Grom* can be seen to the right, in a much more advanced stage of construction.

(ze zbiorów Muzeum Marynarki Wojennej / Polish Navy Museum)

Poniżej: *Błyskawica* w trakcie budowy: stępka i wręgi.

Below: *Błyskawica* under construction: keel and frames.

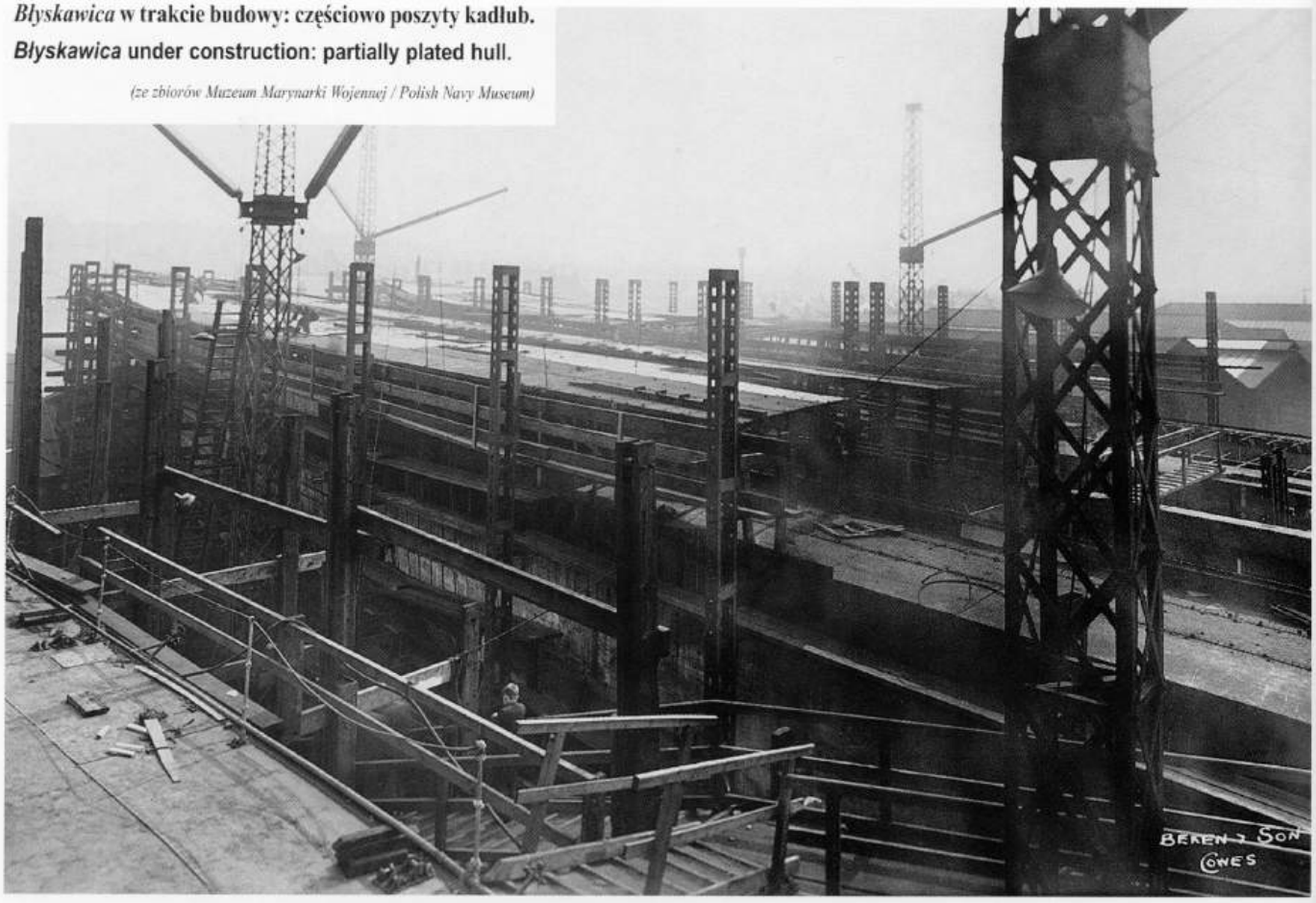
(ze zbiorów Muzeum Marynarki Wojennej / Polish Navy Museum)

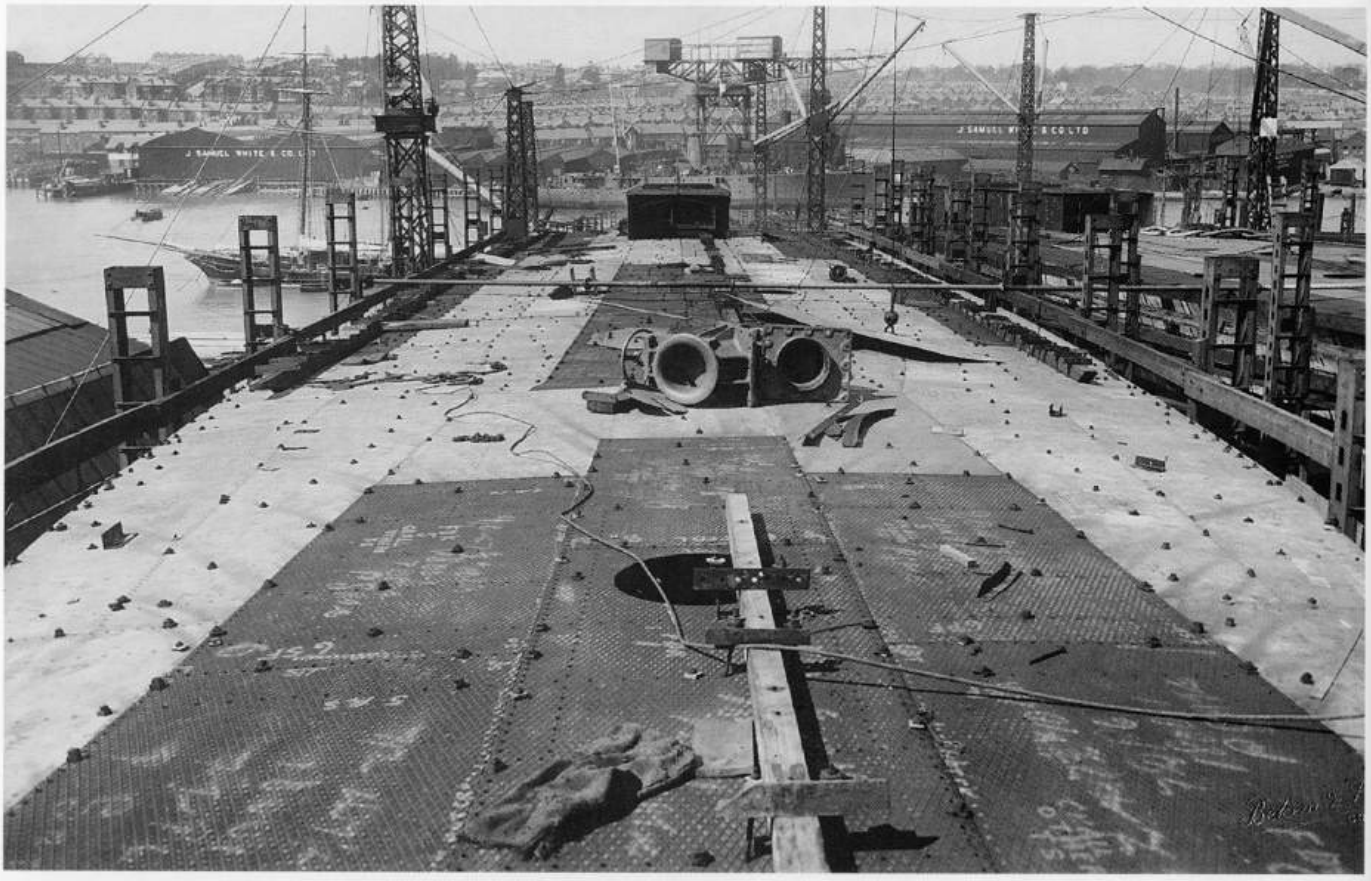
Kadłub *Błyskawicy* na pochylni — jeszcze bez poszycia burtowego.
***Błyskawica* on stocks, still without the side plating.**

(ze zbiorów Muzeum Marynarki Wojennej / Polish Navy Museum)

Błyskawica w trakcie budowy: częściowo poszyty kadłub.
Błyskawica under construction: partially plated hull.

(ze zbiorów Muzeum Marynarki Wojennej / Polish Navy Museum)





Błyskawica w trakcie budowy w kwietniu 1936 roku: widok z dziobu na pokład ku rufie. W głębi widać nadbudówkę szybu kotłowni, zaś bliżej patrzącego znajdują się osłony wlotów komór łańcuchów kotwicznych, luźno leżące na pokładzie.

Błyskawica under construction in April of 1936, looking aft from the bows. The boiler room superstructure is emerging, while circular objects in the front are deck guards to chain locker.

(ze zbiorów Muzeum Marynarki Wojennej / Polish Navy Museum)

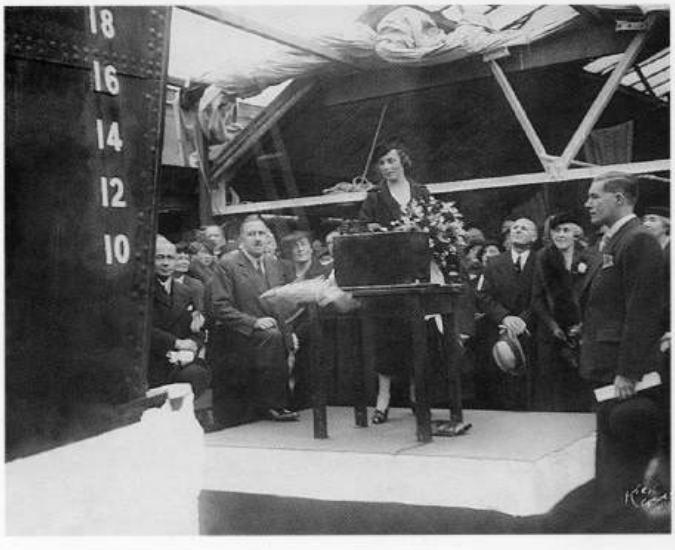
Wodowanie *Błyskawicy* 1 października 1936 roku.
***Błyskawica* is being launched on October 1, 1936.**

(ze zbiorów Muzeum Marynarki Wojennej / Polish Navy Museum)

O.R.P. "Blyskawica."

Length (O.A.)	374-ft. 0-ins.
Breadth (extreme)	37-ft. 0-ins.
Standard Displacement	2000 Tons
Draft at standard displacement	10-ft. 3-ins.
Keel laid	Sept. 9th, 1935.
Launched	Oct. 1st, 1936.
Handed over	

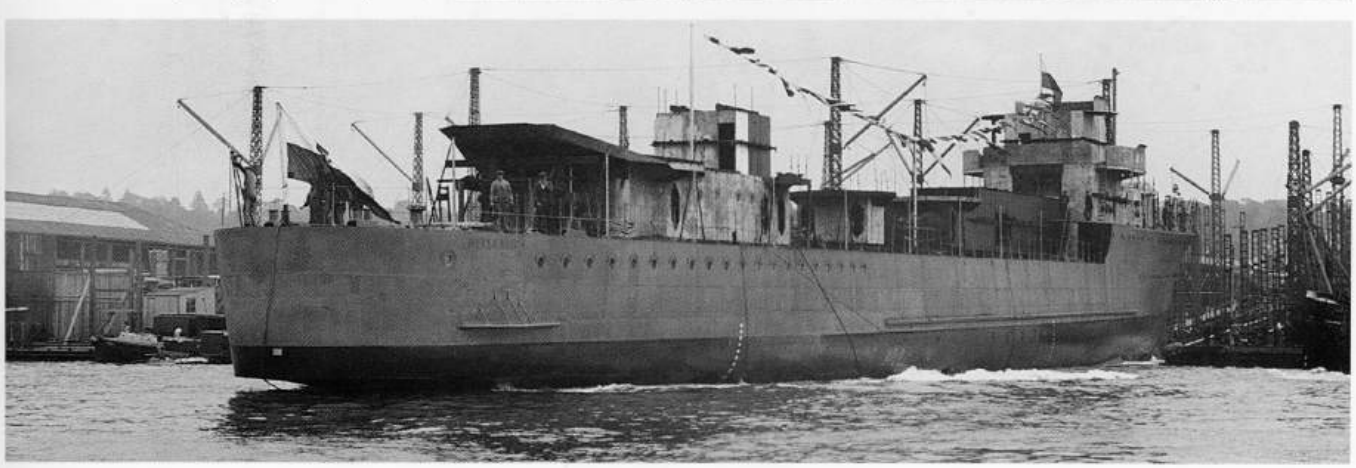
Launching Ceremony performed by Countess Raczynska, wife of His Excellency the Polish Ambassador in London.



Wodowanie *Błyskawicy* w październiku 1936 roku stało się kolejną okazją do podkreślenia znaczenia polsko-brytyjskiej współpracy. Uczestniczyli w nim pp. ambasadorostwo Raczyńscy — p. Jadwiga Raczyńska (u góry) była matką chrzestną okrętu. Na poprzedniej stronie migawki z wodowania, podczas którego obecni byli również gonsul keneralny RP w Londynie, Karol Poznański, i adm. Fisher (dowódca bazy Royal Navy w Portsmouth), lord Jellicoe z matką, kontradm. Turner oraz general-major West. Z prawej i poniżej: *Błyskawica* spływa na wodę. Na jej rufie widać tymczasowo zamontowany ręczny kabestan, później zastąpiony przez kabestan parowy.

Preceding page: photos from the launching ceremony of *Błyskawica*, another event stressing the importance of the closer Polish-British naval co-operation, attended by Admiral Fisher (commanding Royal Navy base in Portsmouth), Lord Jellicoe with mother, Rear Admiral Turner, Major-General West representing the British authorities and Polish Ambassador to London and his wife (sponsor of the ship), Polish Consul in London Karol Poznański and Polish military attaché in London, col. Michałowski from Polish side. Right and below: *Błyskawica* enters water. A temporary hand operated capstan is fitted on the ship's stern, later replaced with a steam one.

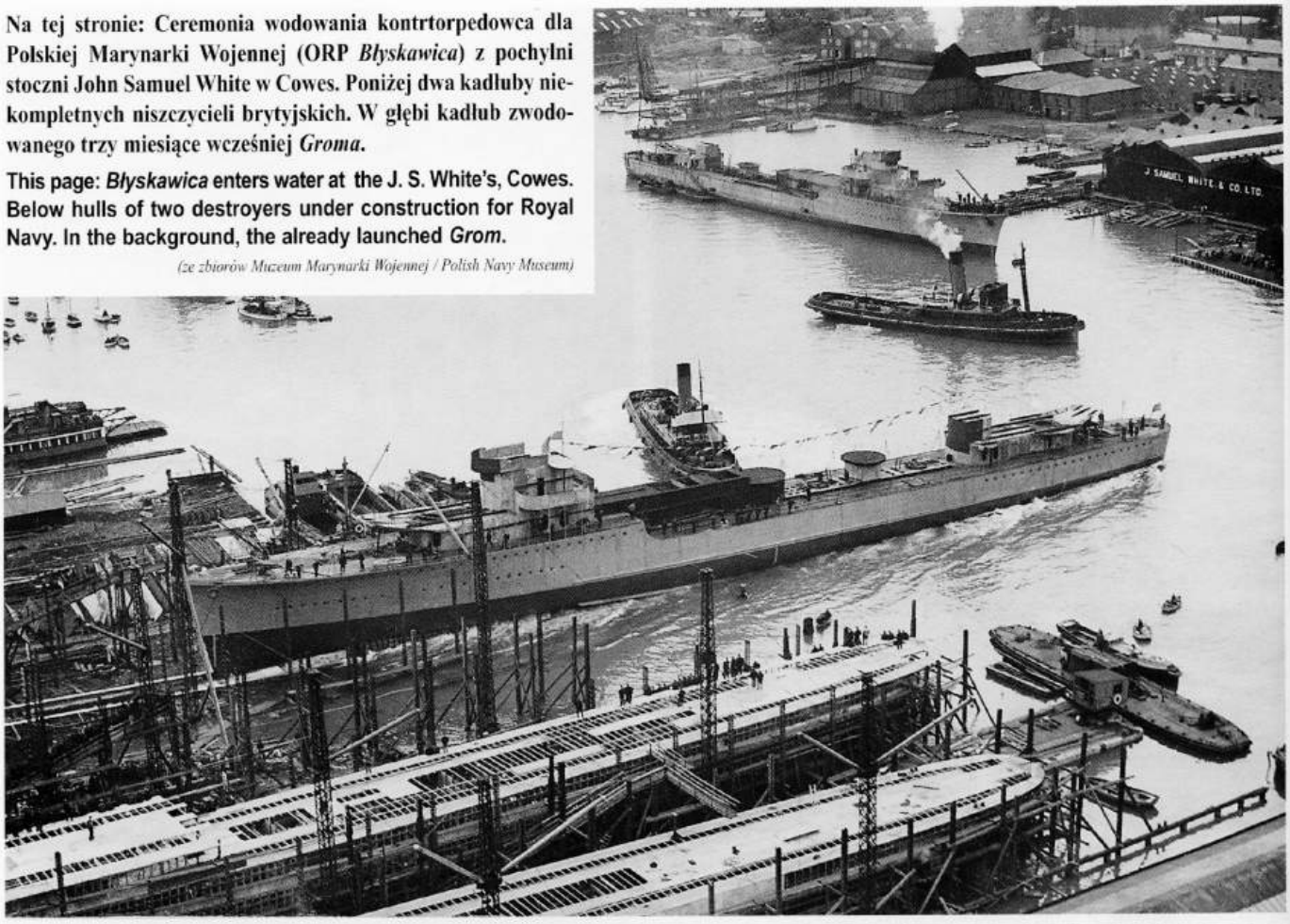
(ze zbiorów Muzeum Marynarki Wojennej / Polish Navy Museum)

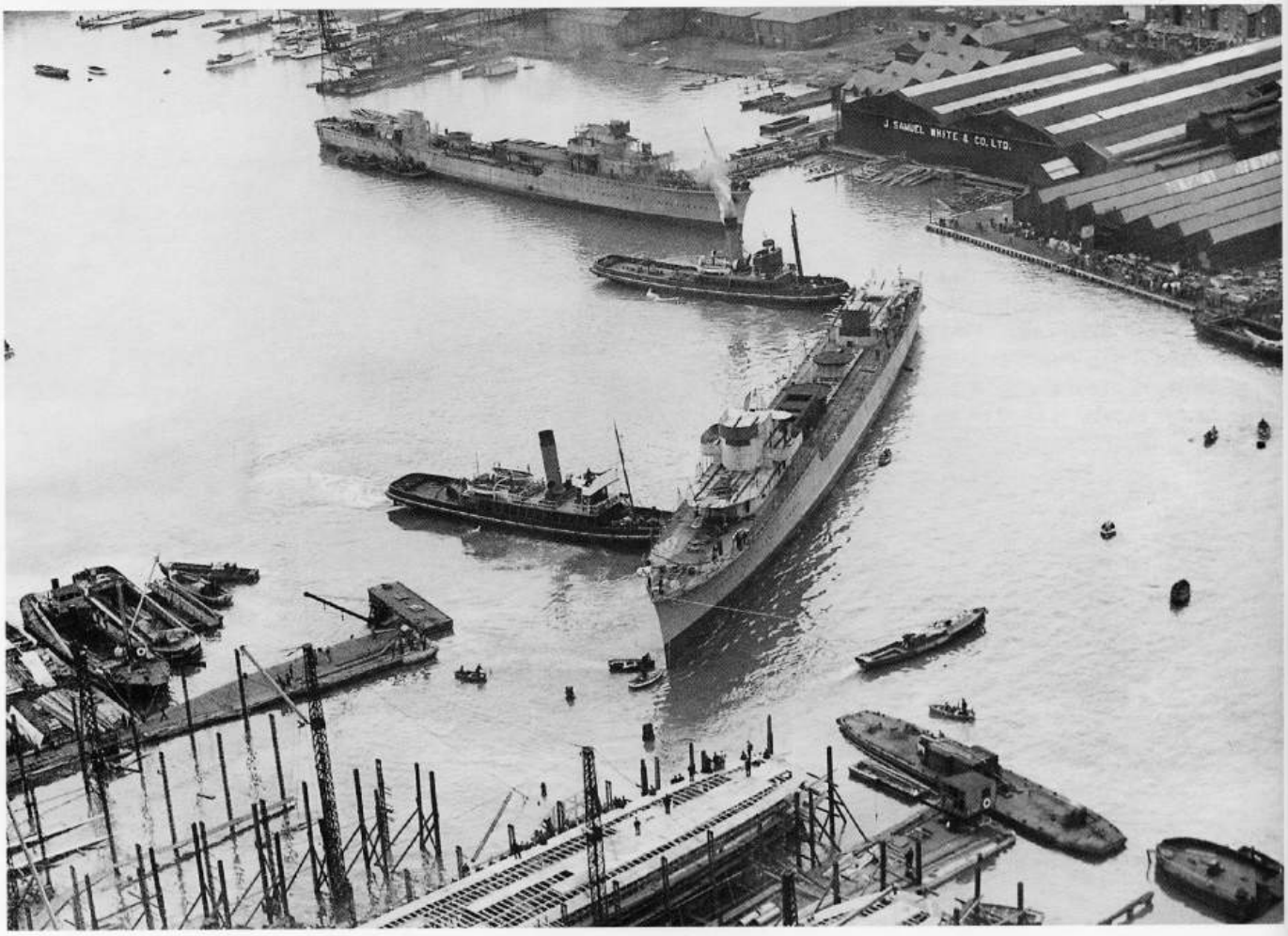


Na tej stronie: Ceremonia wodowania kontrtorpedowca dla Polskiej Marynarki Wojennej (ORP *Błyskawica*) z pochylni stoczni John Samuel White w Cowes. Poniżej dwa kadłuby niekompletnych niszczycieli brytyjskich. W głębi kadłub zwodowanego trzy miesiące wcześniej *Groma*.

This page: *Błyskawica* enters water at the J. S. White's, Cowes. Below hulls of two destroyers under construction for Royal Navy. In the background, the already launched *Grom*.

(ze zbiorów Muzeum Marynarki Wojennej / Polish Navy Museum)





J.Samuel White and Company Ltd. / Cowes.

ORP Błyskawica

Okrętu

Otrzymaliśmy od Kapitana Rymszewicza - prezesa Komisji Nadzoru Budowy warunki, wymienione w liście Pana Admirała do niego w a dotyczące naszej prośby z dn. 1 marca 1937 r. o przedłużenie zakontraktowanego terminu ukończenia budowy okrętu z powodu opóźnień które zaszły przy ostatecznym wykończaniu go.

Jesteśmy zobowiązani Panu Admirałowi za dodanie nam 59 dni kalendarzowych ale żałujemy bardzo iż nie przyznano nam dalszego terminu o który prosiliśmy.

wymienić powtórnie

W tym miejscu pragniemy wyjaśnić powody dla których budowa ORP Grom została opóźniona:

Kanda amunicyjna: została dostarczona o 50 dni później niż to było przewidziano i potrzebne przy budowie.

Kable elektryczne: Jeden z nich był dostarczony z 23 dniowym opóźnieniem
" 61 " "
" 81 " "
" 95 " "

Tablica rozdzielcza: 30 dni opóźnienia

Stacja telefoniczna /?/ 82 dni opóźnienia

Urządzenia radiowe Część została dostarczona z opóźnieniem 73 dniowym, reszta z 86 dniowym opóźnieniem.

Nadoszczelne zasuwane drzwi do B.S.: z 40 dniowym opóźnieniem.

Epidemia influenzy opóźniła nasze prace o całe 30 dni.

Niepogody opóźniły nas o 7 dni, a strajki o 5 dni.

Uważamy że w resultacie przy budowie "Gromu" mieliśmy przeszkody które opóźniły roboty na 125 dni - to samo naturalnie dotyczy "Błyskawicy", a tymczasem otrzymaliśmy tylko 59 dni limitu.

Jednakowoż ześrodkowując wszystkie nasze wysiłki na budowie Gromu zdołaliśmy nie tylko nadgonić te 125 dni, ale możemy dostarczyć okręt o 18 dni wcześniej niż zakontraktowano.

Resultat ten otrzymaliśmy kosztem innych kontraktów które wykonujemy a także kosztem Błyskawicy, gdyż tylko niemożliwem - z powodu małej ilości wykwalifikowanego robotnika - powiększyć nasze załogi pracujące.

Po wykończeniu Gromu musieliśmy zwrócić naszą uwagę na inne kontrakty których wykonanie było opóźnione z powodu prac nad budową Gromu - abyśmy to opóźnienie zmniejszyć do minimum. Z tego powodu nie mogliśmy nadrobić opóźnienia przy pracach przy Błyskawicy.

Pragniemy jeszcze raz zwrócić uwagę Panów iż opóźnienie zostało spowodowane opóźnieniami dostaw materiałów z Polski, Francji i Wielkiej Brytanii. Jeżeliby te materiały były dostarczone na czas, zdołalibyśmy zmontować okręt w oznaczonym terminie, ponieważ jednak wszystko nadeszło z opóźnieniem, to gdy mieliśmy już odpowiednie materiały w ręku musieliśmy zwrócić naszą uwagę i na inne roboty, których czas kontraktowy dobiegał również do końca.

W poprzednim naszym liście zaznaczyliśmy, iż mamy nadzieję ograniczyć opóźnienie dostawy ORP Błyskawica do trzech miesięcy i uważamy, iż udało nam się ograniczyć resultaty tych wszystkich "force majeure" opóźnień, do okresu bardzo niewiele przekraczającego powyższy termin.

Zaznaczamy również iż nasze wysiłki nie tylko spowodowały dostawę Gromu na 18 dni przed terminem kontraktu, - co prosimy nam uwzględnić przy opóźnieniu Błyskawicy, ale także ponieważ wydaliśmy Panom Grom o 18 dni wcześniej od daty kontraktowej, daliśmy Im możność zawiadomić nas o zmianach które Panowie pragną wprowadzić w Błyskawicy. Zmiany te zostaną dokonane.

Reasumując - ponieśliśmy większe wydatki przy budowie Gromu, niż to było przewidziane w kontrakcie, a z wydatków tych Panowie skorzystali. Wobec tego mamy nadzieję iż otrzymamy od Panów odszkodowanie w formie zaniechania kary konwencjonalnej za opóźnioną dostawę Błyskawicy - co spowodowane było jedynie wypadkami siły wyższej, jak to zaznaczyliśmy w naszym liście z 1 marca 1937.

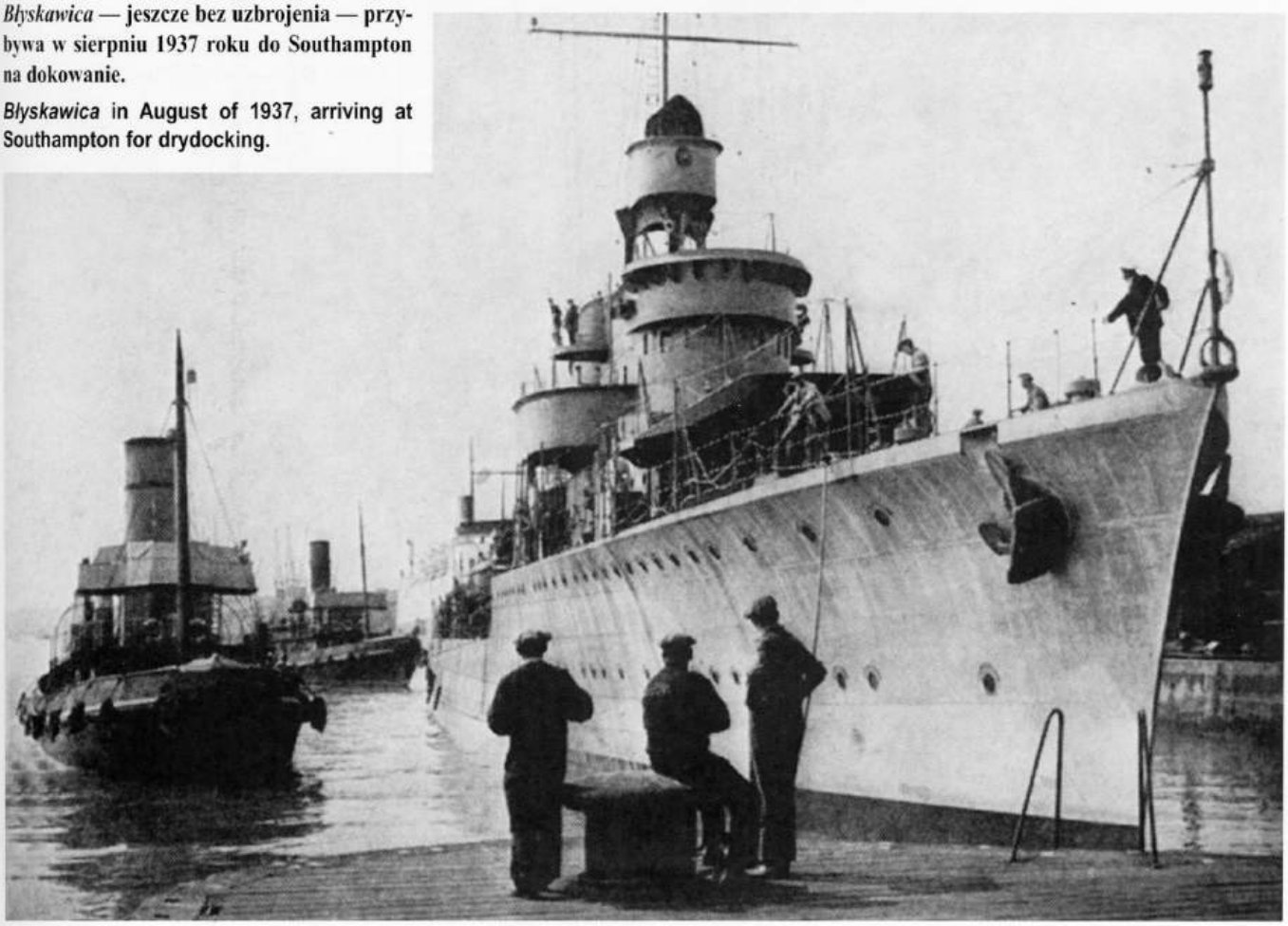
Dodajemy w końcu, że wszystkie opóźnienia zostały zanotyfikowane Prezesowi Inspection Committee, zgodnie z klauzulą X /e/ niniejszego kontraktu.

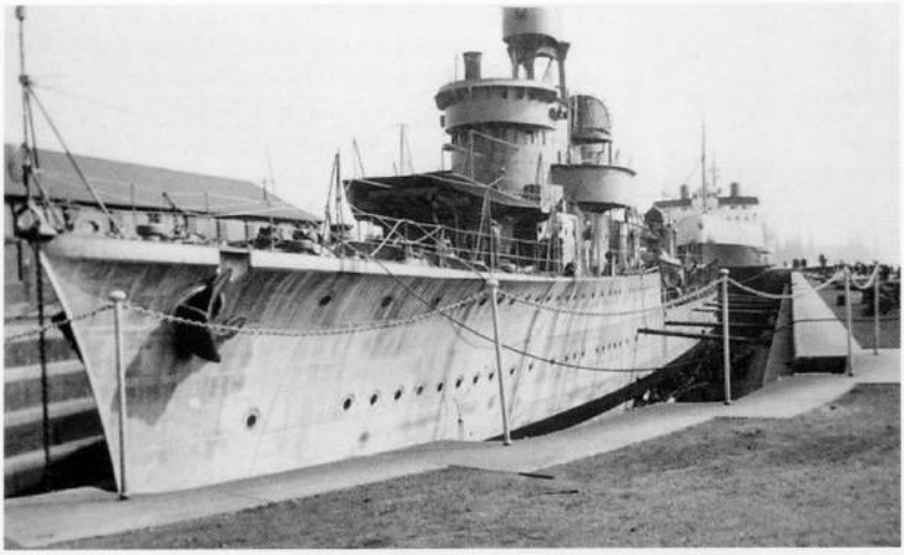
Po lewej i powyżej: Korespondencja dotycząca budowy polskich niszczycieli w Anglii.

Left and above: The correspondence regarding construction of the Polish destroyers in UK. *(ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego / Central Military Archive, Poland)*

***Błyskawica* — jeszcze bez uzbrojenia — przybywa w sierpniu 1937 roku do Southampton na dokowanie.**

***Błyskawica* in August of 1937, arriving at Southampton for drydocking.**





Po lewej: *Błyskawica* w sierpniu 1937 roku w doku. Wówczas to zamontowano na niej m.in. śruby napędowe, hydrofony oraz działa artylerii głównej.

Left: *Błyskawica* in August of 1937, arriving at Southampton for drydocking and fitting of propellers, hydrophones and main artillery.

ładowano amunicję, a przy okazji wydano przyjęcie dla oficerów szwedzkiej marynarki wojennej. Następnie *Błyskawica* wyszła do Gdyni i przybyła tam 1 grudnia 1937 roku, witana przez *Wichra* i dwa trałowce. 2 grudnia 1937 roku postawiono ją do I rezerwy i w WPMW przystąpiono do montażu centrali artyleryjskiej (działa PZO!) i urządzeń okrętowej sieci telefonicznej oraz do kompletowania załogi.

Po lewej: *Błyskawica* w doku w Southampton przed przekazaniem PMW.

***Błyskawica* drydocked in Southampton prior to the handing over to the Polish Navy.**

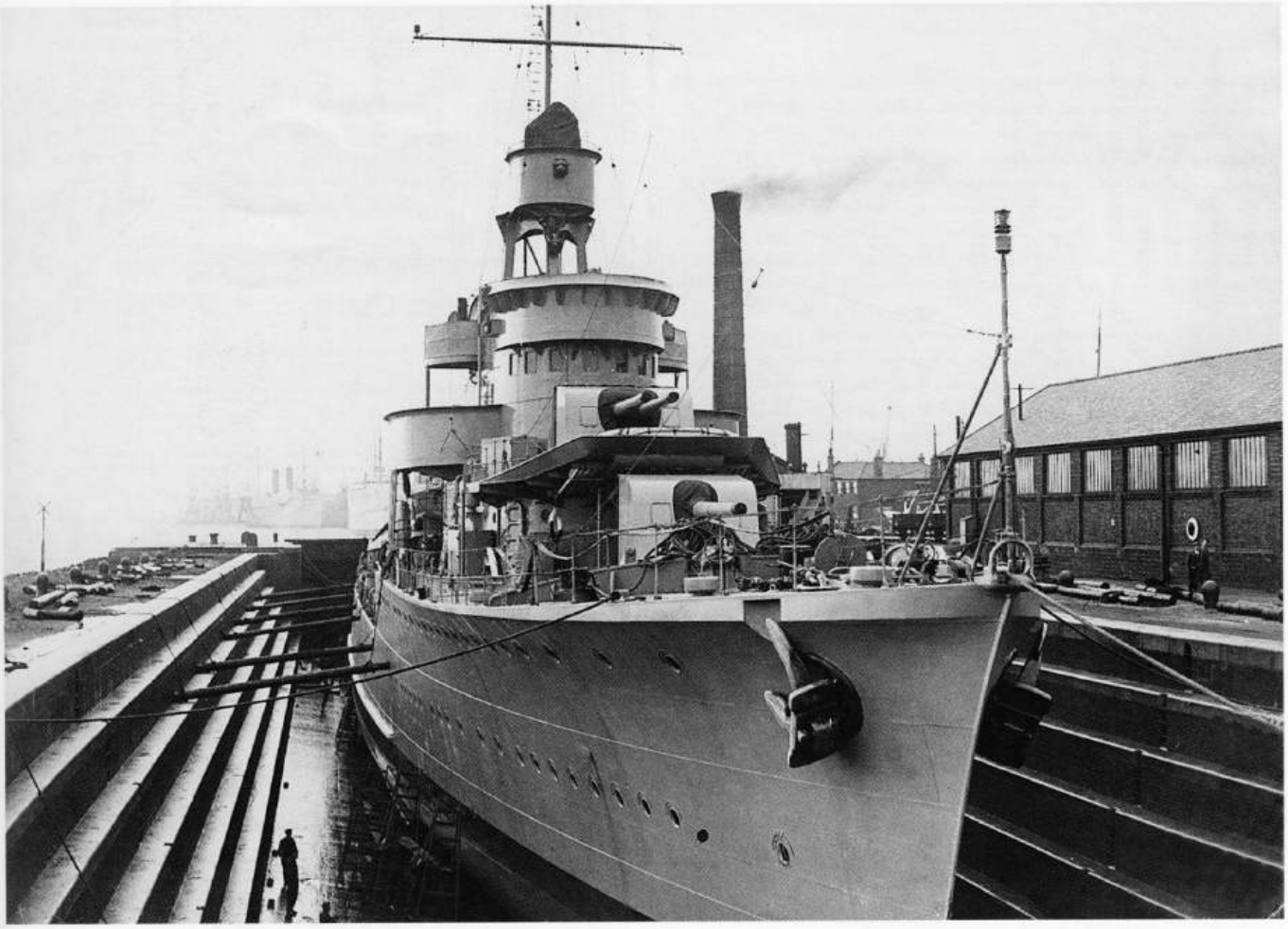
Na sąsiedniej stronie: *Błyskawica* przygotowuje się do wyjścia z doku. Sierpień 1937 roku, Southampton.

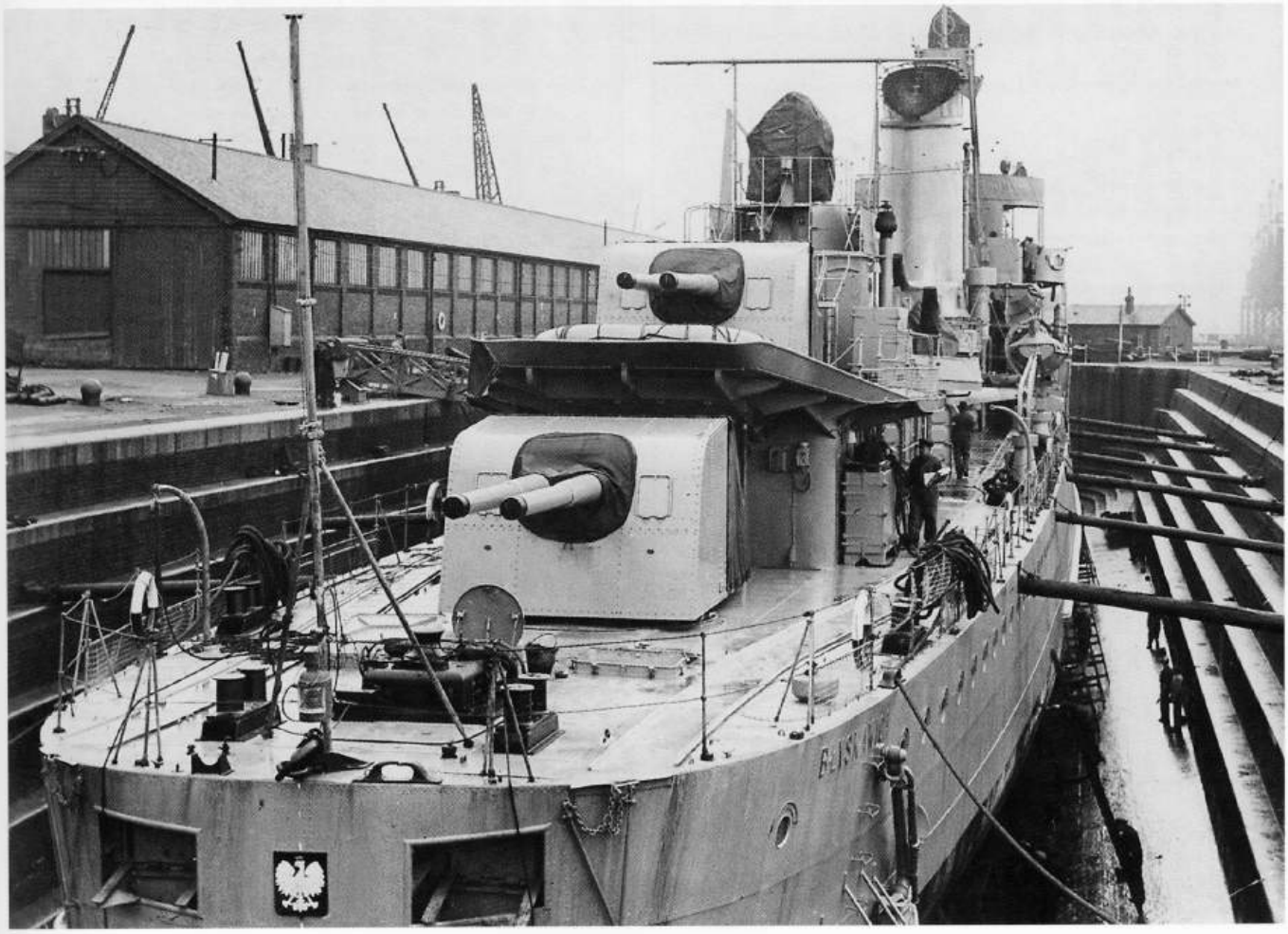
Facing page: *Błyskawica* preparing to leave the dry dock. Southampton, August of 1937.

(ADM)

Obsada oficerska *Błyskawicy* po podniesieniu polskiej bandery
(według W. Szczerkowskiego)

dowódca okrętu	kmdr por. Tadeusz Podjazd-Morgenstern (od stycznia 1938 r.: kmdr ppor. Włodzimierz Kodrębski)
zastępca dowódcy	kpt. mar. Tadeusz Konarski
oficer sygnałowy	por. mar. Włodzimierz Łoskoczyński
oficer nawigacyjny	por. mar. Bolesław Biskupski
I oficer artylerii	kpt. mar. Stanisław Mieszkowski (od stycznia 1938 r.: kpt. mar. Zbigniew Przybyszewski)
II oficer artylerii	?
oficer broni podwodnej	por. mar. Aleksy Czerwiński (od stycznia 1938 r.: kpt. mar. Stanisław Cieszkowski)
I oficer-mechanik	kmdr ppor. Ferdynand Herman (od stycznia 1938 r.: por. mar. Feliks Jasłowski)
II oficer-mechanik	?
komisarz	kpt. Władysław Baszkiewicz





Próby prędkości ORP *Błyskawica*, 1937 rok

Data	*13 września*	*13 września*	*13 września*	*13 września*	*14 września*	*14 września*	*14 września*	*14 września*	*12 października*	*20 października*	*29 października*
Opis próby	2000 KM (w)	9000 KM (w)	16.000 KM (w)	23.000 KM (w)	30.000 KM (w)	37.000 KM (w)	44.000 KM (w)	51.000 KM (w)	pełna moc	4 godziny	8 godzin
Cel	prędkość	prędkość	prędkość	prędkość	prędkość	prędkość	prędkość	prędkość	prędkość	pełna moc	zużycie paliwa
Miejsce	Talland	Talland	Talland	Talland	Talland	Talland	Talland	Talland	Talland	kanał La Manche	kanał La Manche
Wiatr — siła i kierunek	2 WNW	2 WNW	2 WNW	2 WNW	2–3 NNW	2–3 NNW	2–3 NNW	2–3 NNW	3–4 NE	–	–
Stan morza	lekko sfalowane	lekko sfalowane	lekko sfalowane	lekko sfalowane	lekko sfalowane	lekko sfalowane	lekko sfalowane	lekko sfalowane	lekko sfalowane		
Zanurzenie średnie (w połowie prób)	10 ft 6 in	10 ft 6 in	10 ft 6 3/4 in	10 ft 7 1/2 in	10 ft 9 1/4 in	10 ft 8 in	10 ft 7 1/4 in	10 ft 6 1/2 in	10 ft 4 3/4 in	10 ft 10 1/2 in	10 ft 5 3/4 in
Wyporność (w połowie prób) [t ang.]	2076	2081	2090	2109	2153	2123	2105	2087	2028	2177	2067
Wyporność (w połowie prób) [t metr.]	2110	2115	2124	2144	2188	2158	2139	2121	2061	2216	2101
Średnie											
prędkość [w.]	14,885	22,668	26,889	28,445	31,13	32,481	34,431	36,54	38,901	–	–
obroty [/min.]	125,74	198,305	244,85	264,27	295,675	308,9	336,03	356,7	380,11	385,5	
moc (na wale) [KM]	2161	8465	16.734	22.310	32.015	34.858	42.715	48.463	55.425	59.145	–
poślizg pozorny [%]	9,5	12,6	16	17,7	19,5	19,6	21,7	22,4	21,8	–	–
Prędkość przeliczona											
do wyporności 2056 t metr.	14,97	22,78	27,08	28,71	31,56	32,83	34,73	36,47	38,91	40,04	–

Promień działania przy prędkości 15 w. — 3573 Mm.

Dane hydrostatyczne ORP *Grom*

Wodnica (odstęp 1 ft 6 in)	C: 4 ft 6 1/2 in	D: 6 ft 0 1/2 in	E: 7 ft 6 1/2 in	F: 9 ft 0 1/2 in	G: 10 ft 6 1/2 in	H: 12 ft 0 1/2 in	I: 13 ft 6 1/2 in
Wyporność konstrukcyjna (teoretyczna, bez poszycia)							
w wodzie morskiej [t]	551,3	877,9	1246,3	1647,3	2071,7	2510,5	2954,5
Wyporność pełna (z poszyciem)							
w wodzie morskiej [t]	561,0	889,0	1258,3	1659,8	2084,7	2523,9	2968,3
Tona na cal zanurzenia	16,8	19,41	21,34	23,00	24,24	24,55	24,71
Środek ciężkości przekroju wodnicowego							
dla długości 365 stóp (A — rufa, F — dziób)	-3,88 ft F	1,97 ft A	6,36 ft A	11,7 ft A	16,19 ft A	15,83 ft A	15,26 ft A
Odcięta środka wyporu							
dla długości 365 stóp	9,12 ft F	–	2,83 ft F	–	2,93 ft A	–	6,77 ft A
Wysokość środka wyporu							
liczona od płaszczyzny podstawowej	2,8 ft	3,7 ft	4,6 ft	5,45 ft	6,36 ft	7,21 ft	8,04 ft
Wysokość metacentrum							
liczona od płaszczyzny podstawowej	23,74 ft	21,96 ft	20,37 ft	19,05 ft	17,98 ft	17,09 ft	16,40 ft
Jednostkowy							
moment przegłębiający o 1 in	255,0	322,0	388,0	461,0	527,0	541,0	554,0
Powierzchnia owręża	96,13	–	97,12	–	304,55	–	412,18
Powierzchnia zwilżona	7140	–	10.510	–	13.435	–	16.055
Współczynniki pełnotliwości (konstrukcyjne, bez poszycia):							
podwodzia	0,406	0,444	0,474	0,497	0,525	0,559	0,581
wzdłużnej	0,599	–	0,634	–	0,652	–	0,687
owręża	0,678	–	0,748	–	0,805	–	0,845
przekroju wodnicowego	0,678	0,709	0,729	0,752	0,772	0,786	0,794

KOMISJA ODBIORCZA
O.O.R.P. w ANGLII

L.dz. /K.O.B.

Cowes, dn.16.10.37. Szef Służb Kierownictwa Marynarki Wojennej
w Warszawie.

Sprawa: pęknięcie rurki w kotle N.2. O.R.P. "Błyskawica".

Na pismo Km.M.W.Nr.723-3/B.O'z dn.2.10.37r.
(otrzymane w Cowes dn.15.10.37r.)

Przedkładam Panu Komandorowi w załączeniu nast.dokumenty :

1. protokół awarii kotła Nr.2. O.R.P."Błyskawica" Nr.452 z dn.9.10.1937.
2. dane dotyczące odbioru fabrycznego rurek (26 odpisów wyników prób rurek kotłowych, znaki próbek wg.rzędów w rubryce "Test Mark").
3. warunki przy których awaria nastąpiła podane są w protokóle nr.452 z dn.9.10.37.
4. skutki awarii podane są w protokóle pod N.452 z dn.9.10.37.
5. pismo stoczni J.S.White z dn.11.10.37 w sprawie przedłużenia terminu z powodu awarii kotła Nr.2.-
6. odpis przetłumaczonej specyfikacji admiralicji brytyjskiej dla odbioru rurek kotłowych wg.której rurki były odebrane.

Odnośnie stanu odbioru melduję Panu Komandorowi, odbycie następujących prób wg. listy prób Klauzula XII, punkt F., a mianowicie :

1. próba przy nadbrzeżu (na cumach).
2. próba posuwu przy 5-u szybkościach, wliczając w to szybkość pełną mocą.
3. próba 16-o godzinna na wytrzymałość przy 3/4 mocy.
4. próba 4-o godzinna pełną mocą, podczas której było zmierzone zużycie ropy.

Próby powyższe wyniky zadawalniające i zgodnie z umową oraz instrukcjami A.M.W.

Verte !

KIEROWNICTWO MARYNARKI WOJENNEJ
SŁUŻBA TECHNICZNA
Nr. 723-3/3688
20.X.37

(2)

Próba zużycia paliwa 8 godzin przy 15-u węzłach, odbyła się już dwukrotnie, jednak z wynikami niekorzystnemi dla stoczni. Wynik przybliżony około 7 kgr. ponad umowę. Wobec tego stocznia zdecydowała powtarzać tę próbę jeszcze raz, a obecnie przeprowadza pracę nad uszczelnieniem turbin wysoko prężnych, których nieszczelność powodowała to nadmierne zużycie. Przybliżony czas prac około 10 dni.

Na prośbę stoczni Komisja Odbiorcza zgodziła się na demontaż części mechanizmów pomocniczych, ale tylko tych, które nie będą potrzebne przy próbie 8-o godzinnego zużycia. Demontaż ten zmniejszy czas głównego demontażu po próbach.

Próby artylerji nie zostały odbyte jeszcze z powodu braku amunicji one będą odbyte po próbach 8-o godzinnego zużycia jeśli do tego czasu nadejdzie amunicja, którą spodziewamy się otrzymać około 22 b...

Nad apar.torp. trwają obecnie prace które jak dotychczas nie dały zadawalniających wyników.

Odnośnie innych prób nie przewiduję opóźnienia.

Przewodniczący Komisji Odbiorczej
(służbowo nieobecny)
W.z.T.Konarski kpt.

Załączników : -4.

PROTOKÓŁ Nr.452.- Odpis

w sprawie naprawy kotła Nr.2.k/torp.O.R.P."BŁYSKAWICA", spisany dnia 9-go października 1937r. na stoczni J.Samuel White w Cowes, Anglia.

Historja awarii kotła.

Dnia 17.9.37. o godz.14.14. na mili pomiarowej w Talland, pękła rurka ostatnia, rzędu "A" po lew.burcie (1.rząd od strony paleniska).

Według zeznania podof. będących w kotłowni, ogień wyrzucono natychmiast po zauważeniu wypadku.

Ciśnienie w kotle w tymże czasie było 27kg/cm².

W ruchu było 8 palników.

Stwierdzono, że rurka pękła wskutek wady w materiale w miejscu pęknięcia (metal przepalony, kuleczkowaty i ciemny).

W okolicy pękniętej rurki zauważono ślady zmiany koloru rurek na długości około 56 cm. od górnego kolektora.

W związku z powyższym postanowiono wyciąć rurki podejrzane i zamienić je nowymi.

Wyjęto nast. rurki licząc od tyłu :

z rzędu	"A"	- 16 szt.
"	"B"	- 15 "
"	"C"	- 24 "
"	"D"	- 24 "
"	"E"	- 24 "
Razem - - -		103 szt.

Te rurki zamienione oznaczono są czarnym atramentem na załączonym planie.

Miejsce śladów zmiany koloru na rurkach oznaczono czarnym atramentem planie.

Następnie 3.rurek z pośród wyciętych z kotła i najbardziej podejrzanych o przypalenie, poddano badaniom, których wyniki są następujące :

(a) nie stwierdzono zwiększenia średnicy rurek w miejscach zmiany koloru.

(b) nie stwierdzono zmiany grubości ścianek w miejscach zmiany koloru

(c) próbki stożkowania walcowania i spłaszczania, dały wyniki dobre, (zgodne ze Specyfikacja Adm.Bryt.)

(d) wyniki prób wytrzymałościowych i wydłużania z części rurek ze zmianą koloru (brązowo-niebieskawy) podane są w załączonych odpisach prób - Nr.1 (R> 21 ton/cal², A<27%).

(e) wyniki prób wytrzymałościowych i wydłużenia z części rurek poniżej miejsc ze zmianą koloru podane są w załączonych odpisach prób Nr.2 (R> 21 ton/cal 2 ; A> 27%.

Verte .

(2)

(f) na kolektorze górnym nie stwierdzono żadnego nalotu barwy.

(g) dziurki dla rurek w kolektorach górnym i dolnych nie zostały uszkodzone.

Nowe rurki zostały wypróbowane zgodnie ze specyfikacja Adm.Bryt. i wstawione do kotła.

Kocioł przewidowano, napełniono wodą i wypróbowano ciśnieniem wody 27,5 klgr./cm².

Ciśnienie to utrzymywano 4 godz. i oglądano kocioł szczegółowo. Nie stwierdzono najmniejszej nieszczelności. Następnie podniesiono ciśnienie do 1½ krotnego ciśnienia roboczego t.j. 40,09 klgr/cm² które trzymano przez przeciąg 5 min. W tymże czasie oglądano kocioł i nie stwierdzono żadnego rozszerzenia, ani wilgotności. Szczelność była br. dobra wobec czego kocioł uznano za zdolny do ruchu.

Uszkodzone wskutek zalania wodą palenisko wyłożono na nowo arkuszami azbestowemi i nowymi cegłami.

Protokół pisano w 2 egz.

PRZEWODNICZĄCY KOMISJI :

Cowes, dn.9.10.1937.

Obecny
1 CZŁONEK KOM.
mi. H. Uniechowski
por. inż. St. Uniechowski

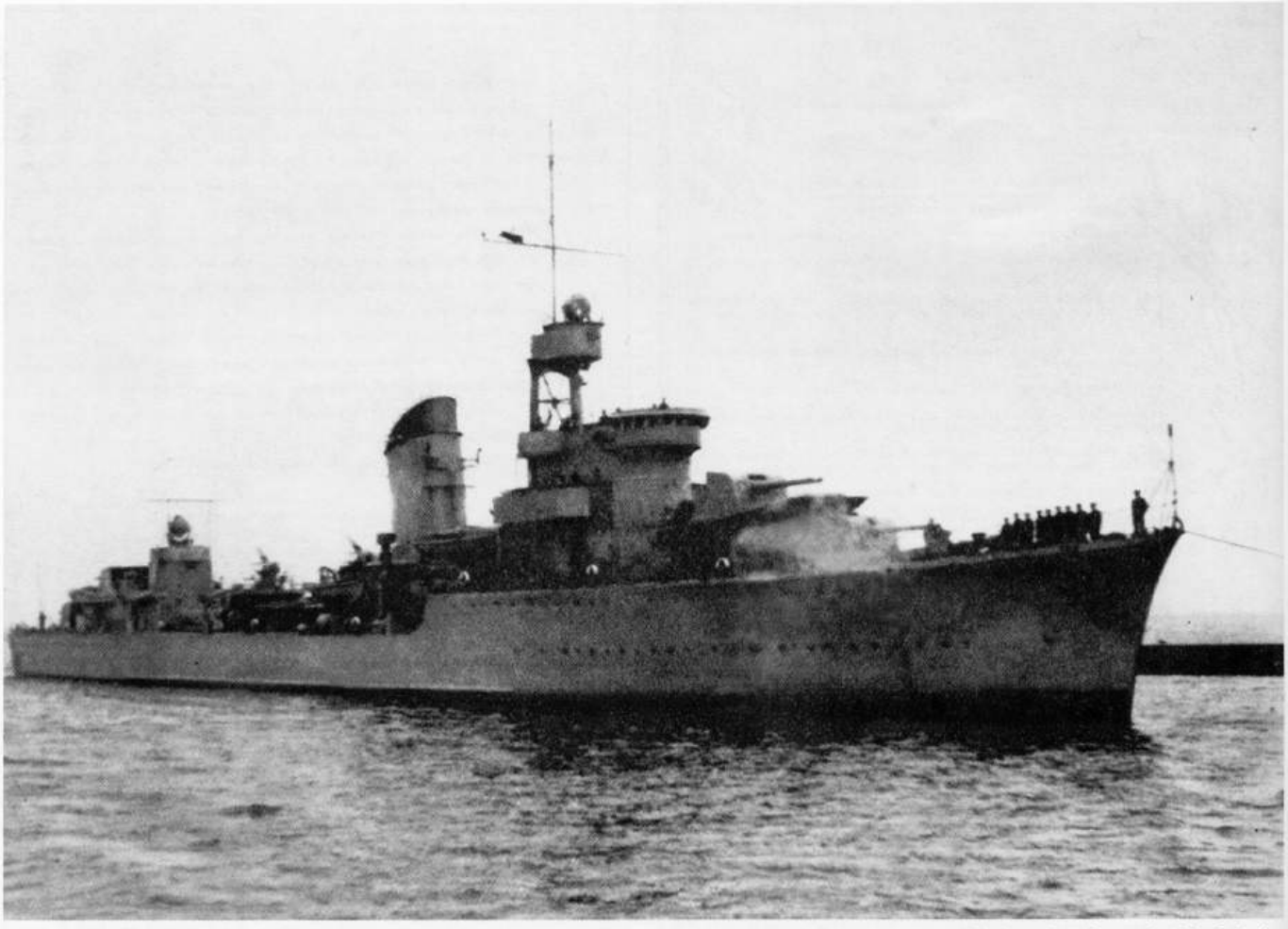
T.of.mech. O.R.P. "Błyskawica"
Herman P. kmdr. poc.

2. CZŁONEK KOM.
chor. mar. J. Wojtkowiak

Korespondencja dotycząca prób *Błyskawicy*.

The correspondence regarding the *Błyskawica* trials.

(ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego / Central Military Archive, Poland)



Błyskawica po przybyciu do Gdyni.

***Błyskawica* after arrival in Gdynia.**

Korespondencja dotycząca prób *Błyskawicy*.

The correspondence regarding the *Błyskawica* trials..

(ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego / Central Military Archive, Poland)

KOMISJA ODBIORCZA
O.O.R.P. w ANGLII
ACCEPTANCE COMMITTEE OF THE
POLISH NAVY.

L.dz.92/K.O.B.

Cowes, dn. 27.10.37.

Sprawa :odrzucenie próby całej mocy i kwestja blach kierunkowych.

Szef Służb Kierownictwa Marynarki Wojennej

W a r s z a w a 23.

Przedstawiam Panu Komandorowi do decyzji propozycję Stoczni odnośnie zmiany treści próby ostatecznej O.R.P. "Błyskawica" i wmontowanie na tym okręcie blach kierunkowych do kotłów.

Melduję,że 4-o godzinna próba całej mocy została dwókrotnie odrzucona przez Komisję Odbiorczą i to na podstawie załączonego do niniejszego pisma protokółu n.455,napisanego po powtórnej próbie.

Ponieważ Stocznia,po osiągnięciu wyników lepszych niż na pierwszym okręcie nie wyraźała chęci powtórzenia tej próby poraz trzeci,skierowałem do Dyrekcji pismo L.dz.85/K.O.B z dn.25-go października (odpis w załączeniu)i po rozmowach Stoczni z expertem kotłowym Admiralicji Brytyjskiej inż. kontradmirałem Dight'em wysunęła następujące propozycje : (pismo Stoczni z dn.27.10. w załączeniu).
Otóż Stocznia proponuje zmienić treść próby ostatecznej, str.Umowy (tekst angielski)37.punkt (f),wiersz 7 na następujące : 4 godziny całą mocą i 2 godziny 3/4 mocy.

Jednocześnie (patrz pismo n.M.W. do Komisji Nadzorczej n.733 / -1/Mech z dn.22.5.1936.)Stocznia podejmuje się na koszt własny wstawienia do kotłów blach kierunkowych,zastrzegając sobie,że na pierwszym okręcie takowe mogą być postawione li tylko na koszt Marynarki Polskiej.Warunkiem Stoczni jest także aby ta właśnie próba po demontażu i wstawieniu blach kierunkowych służyła za podstawę do obliczeń szybkości.

Ze swojej strony Komisja Odbiorcza całkowicie zgadza się z wnioskiem Stoczni,uwzględniając szczególnie,że blachy kierunkowe w znacznej mierze przyczynią się do zwiększenia wydajności i żywotności kotłów.Także uskutecznienie tej próby po demontażu nie nasuwa specjalnych zastrzeżeń ze względu na odpowiedni sten mechanizmów napędowych poza rurkami kotłowemi.

Możliwość zdań Stoczni a Komisji powstała na tym tle,że pierwsza twierdzi iż winę ponosi dostawa rurek,natomiast Komisja uznaje,że Stocznia dla uzyskania lepszych,prawie o ½ wyżka, wyników przeciąża kotły.

Ze względu na pilność sprawy i prośbę Stoczni proszę Pana Komandora o decyzję telegraficzną.

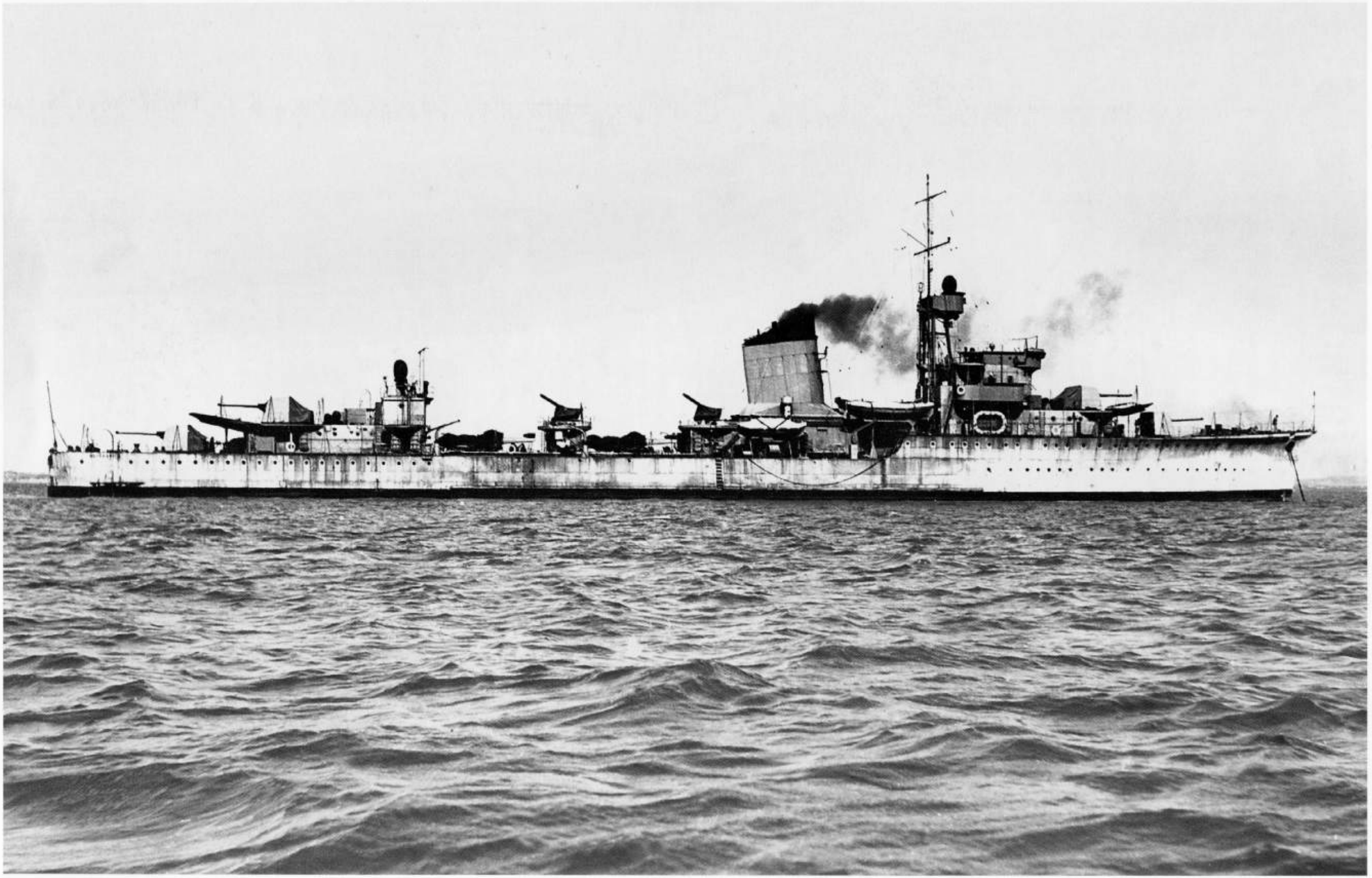
W bieżący piątek dn.29.X.okręt wychodzi na morze dla odbycia prób strzelania artyleryjskiego,torpedowego i 8-o godzinnej próby zużycia paliwa według załączonego programu.

Zał. - 4.

Sylwetkowe zdjęcie *Błyskawicy* w czasie prób w morzu jesienią 1937 roku. Uwagę zwraca brak dalmierzy, które zostały zamontowane dopiero w Polsce.

Broadside view of *Błyskawica* during trials in the fall of 1937. The rangefinders were fitted later, in Poland.

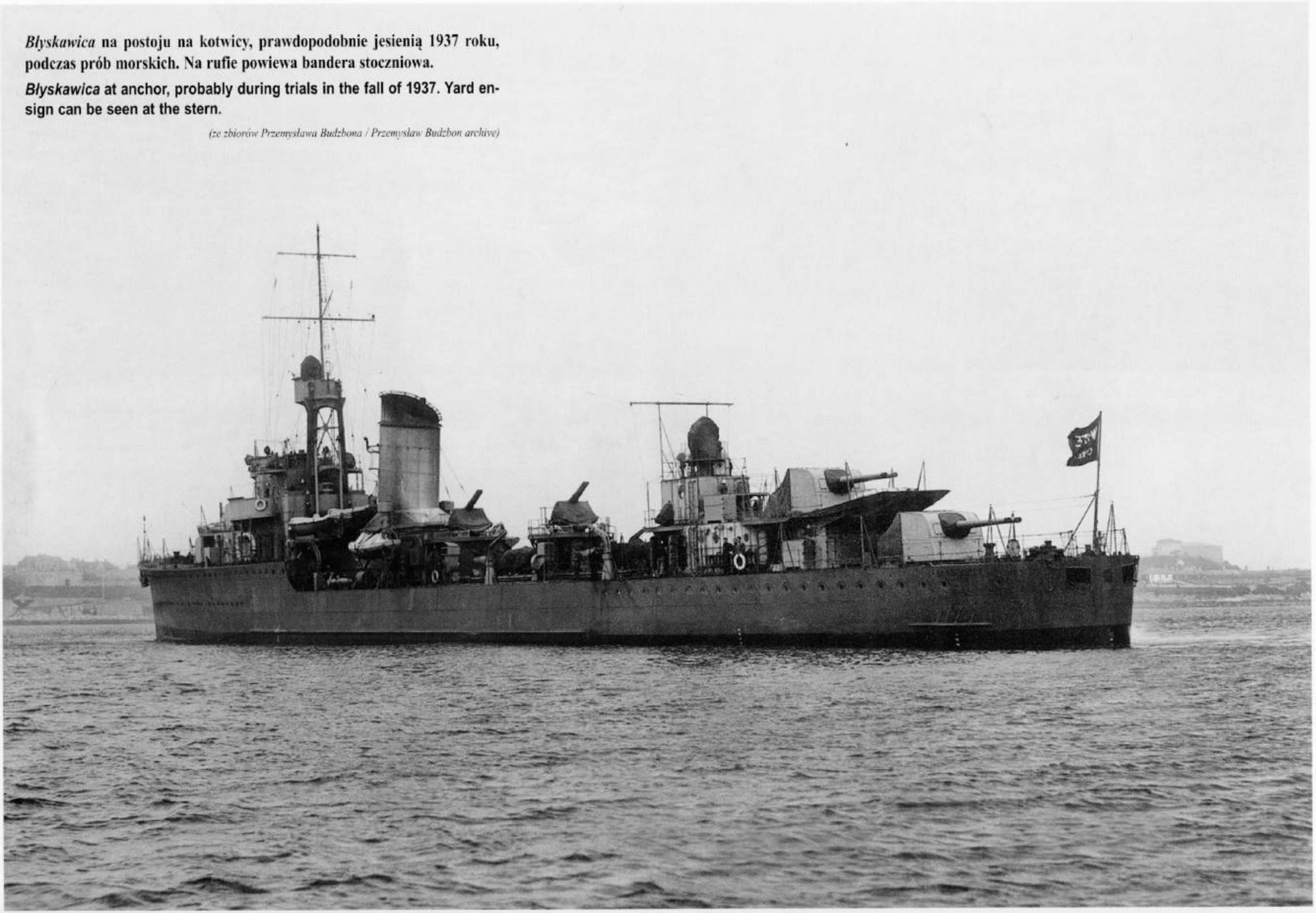
(IWM HU1493 via Przemysław Budzbon)



Błyskawica na postoju na kotwicy, prawdopodobnie jesienią 1937 roku, podczas prób morskich. Na rufie powiewa bandera stoczniowa.

Błyskawica **at anchor, probably during trials in the fall of 1937. Yard ensign can be seen at the stern.**

(ze zbiorów Przemysława Budzbona / Przemysław Budzbon archive)



DYWIZJON KONTRTORPEDOWCÓW

Po wejściu *Groma* do kampanii wcielono go do Dywizjonu Kontrtorpedowców i przystąpiono do intensywnego szkolenia załogi, aby mogła dorównać zgranym już załogom *Wichra* i *Burzy*. W międzyczasie usuwano drobne usterki, nieuniknione na każdym nowym okręcie. W sierpniu 1937 roku na *Gromie* gościł wicepremier, Eugeniusz Kwiatkowski — twórca polskiej gospodarki morskiej. Następnie, w dniach 20–22 sierpnia 1937 roku, *Grom* jako okręt flagowy Dywizjonu Kontrtorpedowców przebywał — wraz z *Burzą* i *Wichrem* — w Tallinie z wizytą oficjalną. Potem okręty zawinęły do Rygi, gdzie pozostawały od 24 do 27 sierpnia[8].

Rok 1938 rozpoczął się od zmian organizacyjnych. 5 stycznia 1938 roku dotychczasowy dowódca *Błyskawicy*, kmdr por. Tadeusz Podjazd-Morgenstern, został dowódcą Dyonu KTT, zaś dowództwo *Błyskawicy* objął kmdr ppor. Włodzimierz Kodrębski[9]. 14 stycznia *Błyskawicę* wcielono do Dywizjonu Kontrtorpedowców, a do kampanii weszła 15 lutego 1938 roku, po czym przystąpiono do intensywnego szkolenia załogi. Natomiast załoga *Groma* — już pod dowództwem kmdr. ppor. Aleksandra Hulewicza[10] — przygotowywała się do zbliżającego się końca terminu gwarancyjnego, który minął 10 maja 1938 roku. Niezbędne poprawki wykonane w ramach gwarancji nie były duże, o czym świadczy ich koszt — 437 funtów. Przy okazji napraw gwarancyjnych dokonano pierwszych modernizacji obu okrętów (zob. ramka obok).

Druga kampania *Groma* rozpoczęła się 10 maja 1938 roku. W dniu 2 czerwca *Grom* stanął na pięć dni w Gdańsku do doku. Od 23 do 25 sierpnia 1938 roku *Grom* i *Błyskawica* wzięły udział w kurtuazyjnej wizycie w Kopenhadze. Zespołem dowodził kmdr T. Podjazd-Morgenstern. Była to jedyna wizyta, w której oba okręty wystąpiły razem.

Błyskawica zakończyła kampanię dnia 15 września 1938 roku, a jesienią 1938 roku, pomiędzy 1 października a 24 listopada, przeszła w WPMW większy remont, w czasie którego w ramach gwarancji zlikwidowano niektóre usterki. Było ich łącznie 79, ale komisja oceniająca eksploatację okrętu w okresie gwarancyjnym nie wysunęła wniosku o odszkodowanie. Termin rocznej gwarancji *Błyskawicy* upłynął 24 listopada 1938 roku.

Napięta sytuacja polityczna, odczuwalna już od początku 1939 roku, spowodowała wcześniejsze wejście niszczycieli do kampanii. *Błyskawica* i *Grom* rozpoczęły kampanię szkoleniową już 1 stycznia, zaś morską *Grom* 1 lutego, a *Błyskawica* w połowie marca — o miesiąc wcześniej niż planowano.

Zajęcia *Groma* przerwane były od 9 do połowy marca 1939 roku. Jego śruby zostały uszkodzone 28 lutego na mieliźnie na wysokości Babich Dołów przy nieostrożnym manewrowaniu w czasie ćwiczeń desantowych; odpowiedzialnym za to osobiście był dowódca okrętu, kmdr por. Stanisław Hryniewiecki i dowódca Dyonu, kmdr por. T. Podjazd-Morgenstern[11]. Na dodatek 7 marca, w czasie holowania do stoczni, holownik *Kaper* wgniótł burtę *Groma*. Napraw dokonano w Stoczni Gdyńskiej, bo napięta sytuacja polityczna nie skłaniała do korzystania z usług znacznie lepiej wyposażonej Stoczni Gdańskiej.

W związku z wieściami o zamiarze przyłączenia Kłajpedy do Niemiec Dyon KTT postawiono nocą z 18 na 19 marca w stan gotowości bojowej wraz z rozkazem wyjścia na gdyńską redę. Obawiano się też niemieckiej akcji przyłączenia Wolnego Miasta Gdańska do III Rzeszy. Obawy te jeszcze wzrosły, kiedy 21 marca niemieckie okręty wojenne przeszły wzdłuż polskiego wybrzeża w drodze do Kłajpedy. Od 20 marca okręty Dyonu KTT pełniły więc na zmianę nocne patrole w Zatoce Gdańskiej w trójkącie Gdańsk–Rozewie–Królewiec, zaś w dzień stały na gdyńskiej redzie w dwugodzinnej gotowości. Patrole prowadzono m.in. dla zapobieżenia próbom opanowania Gdańska przez szowinistycznie nastawione grupy hitlerowskie. W czasie patroli obserwowano też ruch niemieckich statków i okrętów między Rzeszą Niemiecką i Prusami Wschodnimi. Stan podwyższonej gotowości utrzymano aż do wybuchu wojny.

Modernizacje pogwarancyjne
(WPMW, wiosna 1938 roku)

- przeniesiono antenę radionamiernika z tylnej części platformy dziobowego reflektora na wytyk, zamocowany do czołowej ściany wiatrochronu platformy dziobowego reflektora;
- na lewoburtowej (*Błyskawica* — prawoburtowej) stronie maski działa 120 mm, stojącego na rufowej pokładówce zainstalowany został „zegar", który służył do optycznego przekazywania danych ogniowych sąsiedniemu okrętowi w szyku.
- wmontowano również blachy kierunkowe w kolektorach kotłów — takie, jak założone w październiku 1937 roku na *Błyskawicy*.

8. Dowódcą Dywizjonu KTT był wówczas kmdr por. Stanisław Hryniewiecki, jednocześnie dowódca *Groma*.

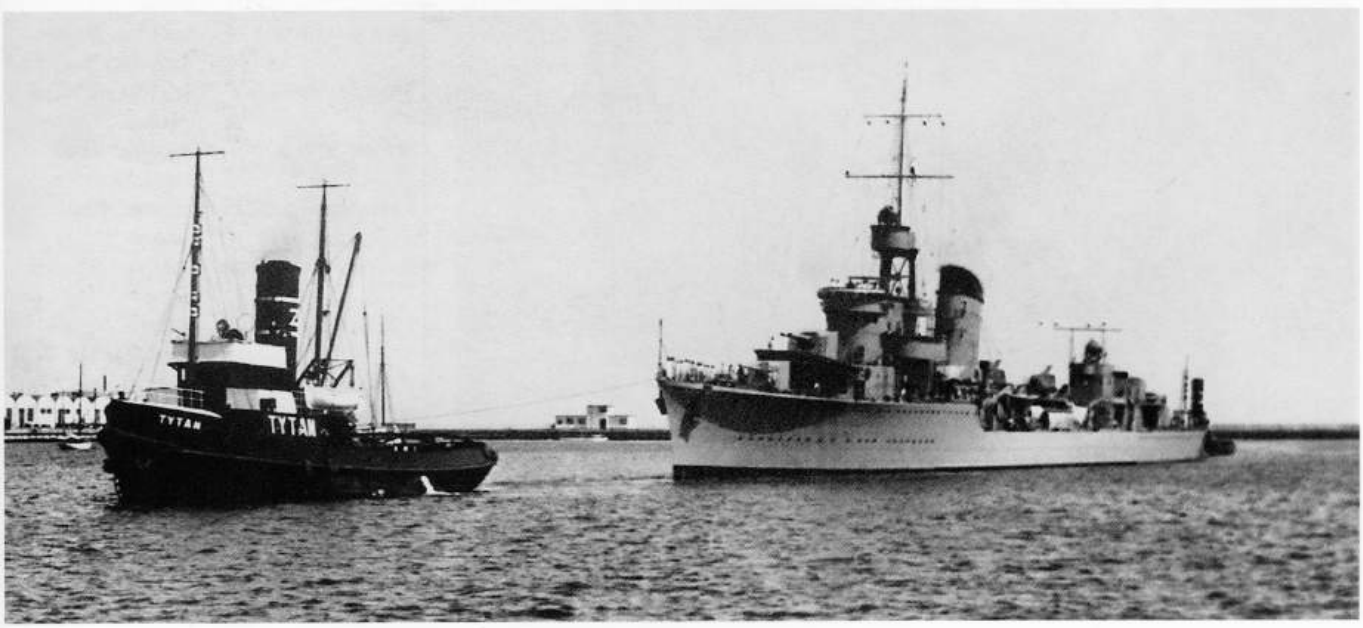
9. Dotychczasowy dowódca Dywizjonu Kontrtorpedowców, kmdr por. Stanisław Hryniewiecki, pozostał dowódcą *Groma*. Kmdr ppor. W. Kodrębski do tej pory dowodził *Burzą*.

10. Kmdr ppor. A. Hulewicz do tej pory był dowódcą *Iskry*. Kmdr por. S. Hryniewiecki pozostał bez przydziału.

11. Kmdr por. T. Podjazd-Morgenstern został obciążony kosztami remontu w wysokości 77.550 zł. W opinii ludzi związanych z PMW wypadek ten był powodem przeniesienia go w lipcu 1939 r. na stanowisko Komendanta Szkoły Podchorążych Marynarki Wojennej. Szerzej pisze o tym W. Szczerkowski w książce „ORP Błyskawica".

***Błyskawica* wchodzi do gdyńskiego portu na holu najsilniejszego wówczas polskiego holownika, *Tytana*.**

***Błyskawica* towed to Gdynia harbour by *Tytan*, at that time the strongest of Polish harbour tugs.**



Grom i *Błyskawica* na gdyńskiej redzie. Przy burcie bliższego okrętu holownik *Krakus* lub *Wanda*.

Grom and *Błyskawica* at the Gdynia roads. Alongside the ship nearest to camera a tug *Krakus* or *Wanda* can be seen. *(fot. / photo „Mare Nostrum")*

Grom przy nabrzeżu.

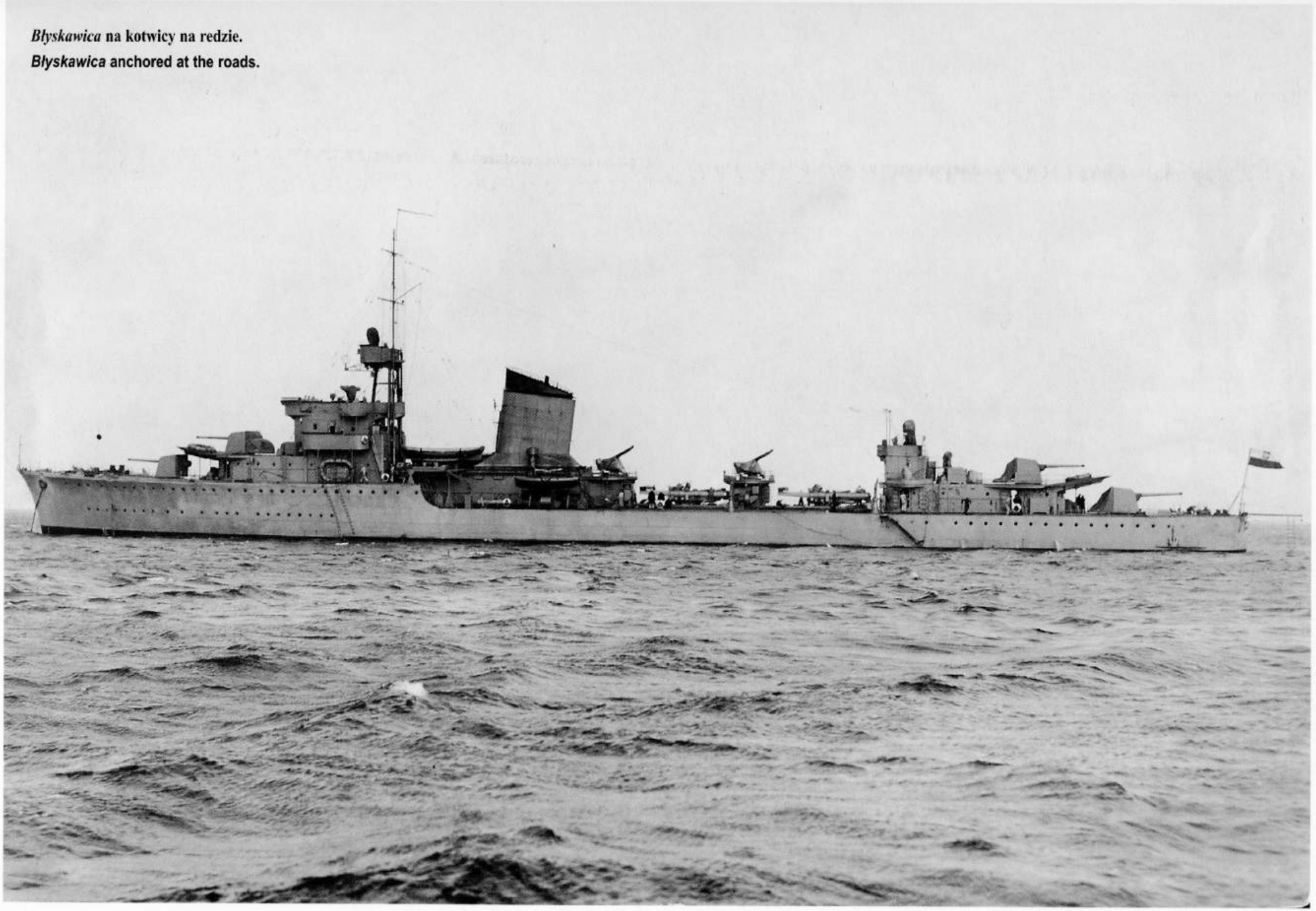
Grom at the quay.

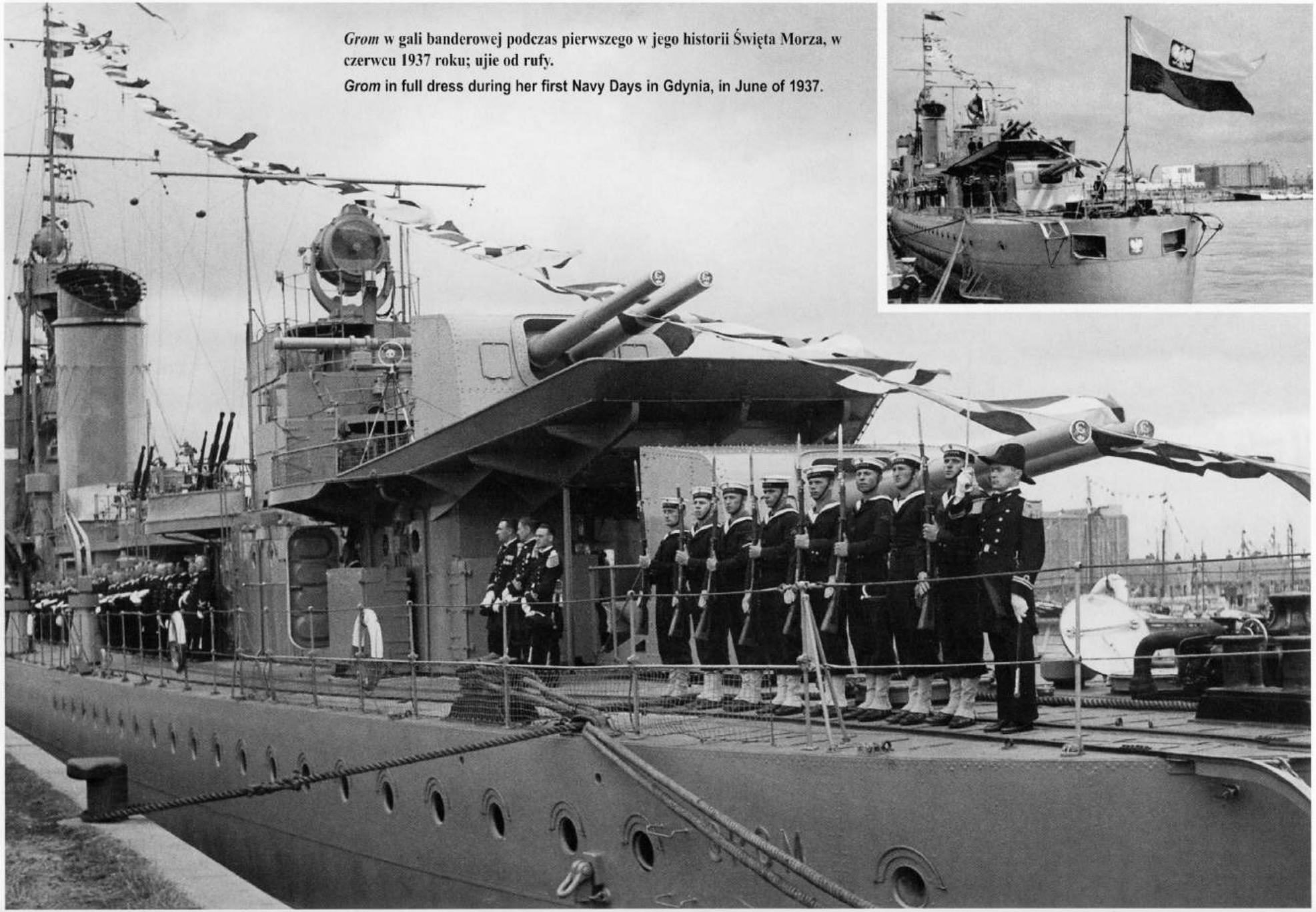
Obsada oficerska *Groma* i *Błyskawicy* w operacji „Peking"

Dywizjon Kontrtorpedowców	
dowódca	kmdr por. dypl. Roman Stankiewicz
oficer-mechanik	kmdr ppor. Ferdynand Herman
oficer nawigacyjny	ppor. mar. Antoni Tyc (na czas przejścia)
Błyskawica	
dowódca okrętu	kmdr por. Włodzimierz Kodrębski
zastępca dowódcy	kpt. mar. Tadeusz Gorazdowski
oficer sygnałowy	por. mar. Wieńczysław Kon
oficer nawigacyjny	ppor. mar. Antoni Tyc
I oficer artylerii	por. mar. Kazimierz Hess
II oficer artylerii	ppor. mar. Jan Buchowski
I oficer broni podwodnej	por. mar. Witold Wojciechowski
II oficer broni podwodnej	ppor. mar. Andrzej Kłopotowski
I oficer-mechanik	por. mar. Feliks Jasłowski
II oficer-mechanik	ppor. mar. Feliks Czelusta
komisarz	?
oficer wachtowy	ppor. mar. Tadeusz Dąbrowski
nadetat	bsm. podch. Andrzej Guzowski
nadetat	bsm. podch. Karol Góralczyk
Grom	
dowódca okrętu	kmdr ppor. Aleksander Hulewicz
zastępca dowódcy	kpt. mar. Ludwik Lichodziejewski
oficer sygnałowy	ppor. mar. Józef Wróbel
oficer nawigacyjny	ppor. mar. Michał Michałkiewicz
I oficer artylerii	kpt. mar. Franciszek Pitułko
II oficer artylerii	ppor. mar. Jerzy Łukaszewski
I oficer broni podwodnej	por. mar. Witold Szuster
II oficer broni podwodnej	ppor. mar. Stanisław Kince
I oficer-mechanik	por. mar. Aleksy Krąkowski
II oficer-mechanik	por. mar. Józef Piór
komisarz	?
oficer wachtowy	ppor. mar. Wiktor Grochowicz
nadetat	bsm. podch. Tadeusz Bernas
nadetat	bsm. podch. Maciej Bocheński

Błyskawica na kotwicy na redzie.

Błyskawica **anchored at the roads.**

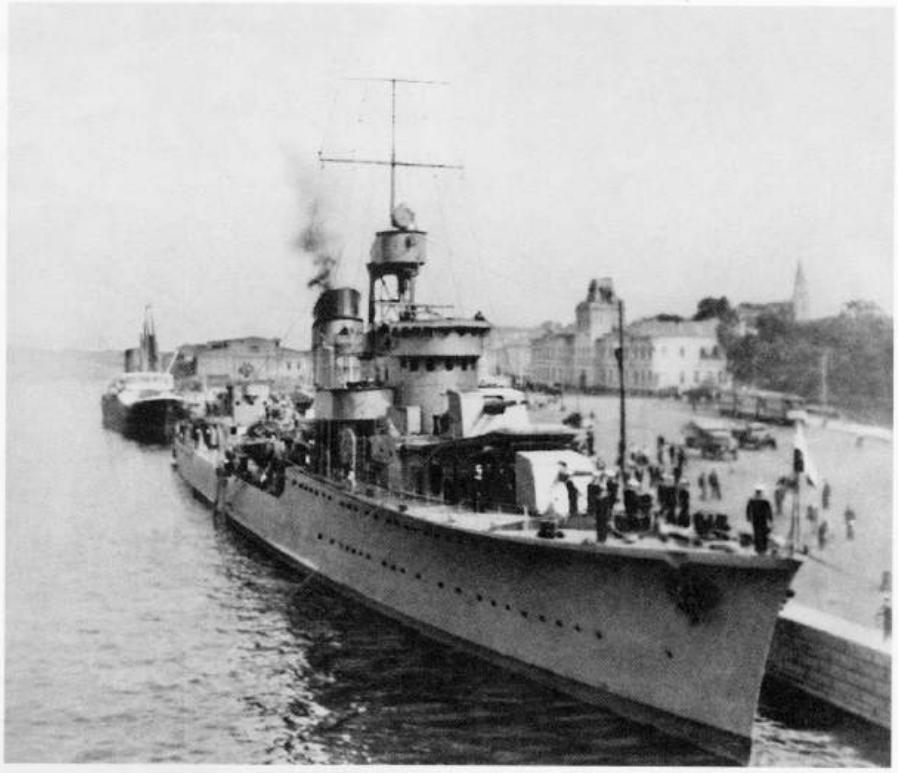




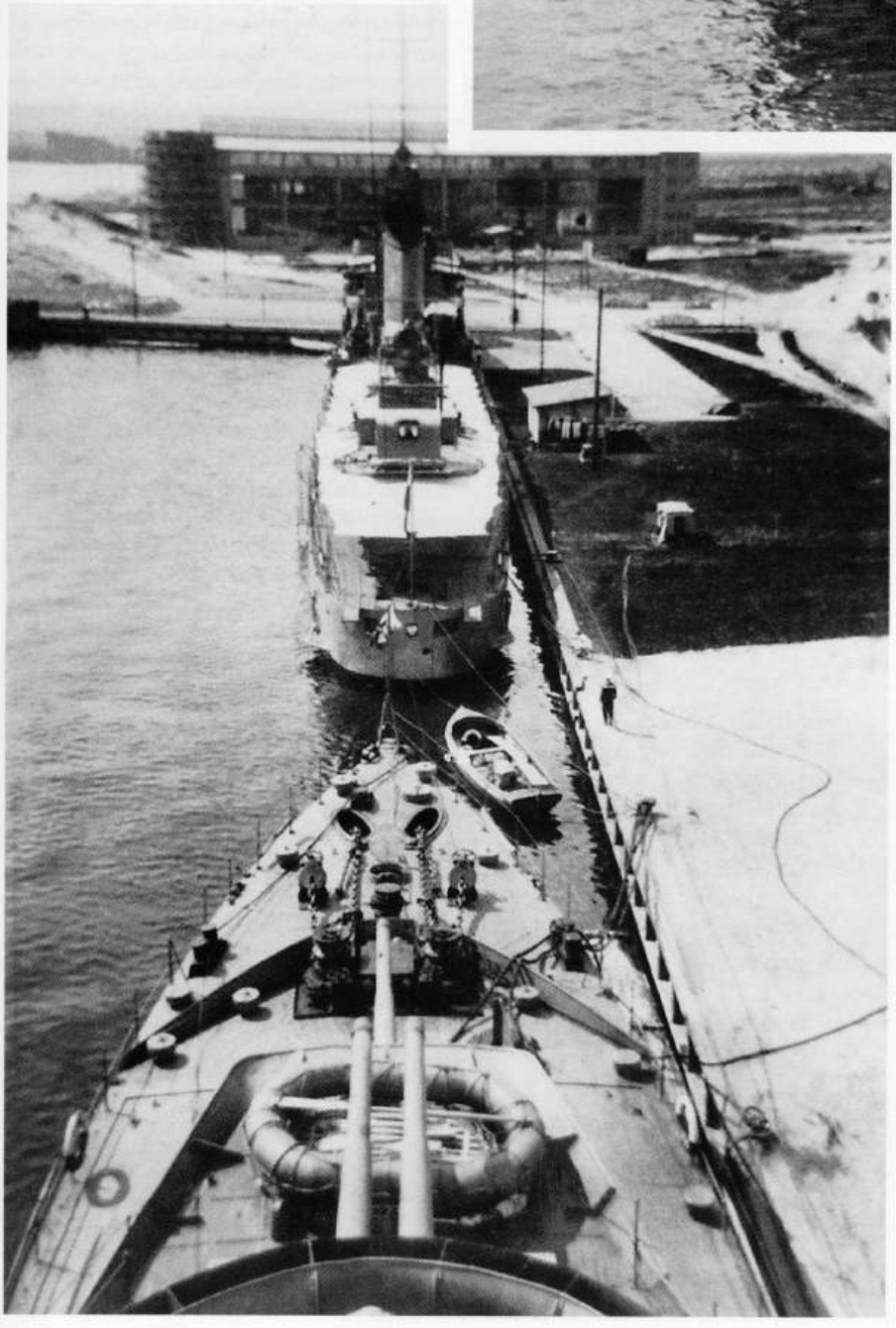
Grom w gali banderowej podczas pierwszego w jego historii Święta Morza, w czerwcu 1937 roku; ujie od rufy.

Grom in full dress during her first Navy Days in Gdynia, in June of 1937.

***Grom* w Rydze w sierpniu 1937 roku.**
***Grom* in Riga in August of 1937.**



Między 11 i 14 kwietnia przeprowadzono na *Błyskawicy* przegląd mechanizmów i czyszczenie kotłów, natomiast od 1 do 8 maja zadokowano ją w Gdyni[12] dla konserwacji kadłuba. Prace prowadzono tak, aby mogła zejść z doku w ciągu 12 godzin. 9 maja *Błyskawica* została okrętem flagowym Dywizjonu Kontrtorpedowców, którego dowódcą był w tym czasie kmdr por. Roman Stankiewicz. Przerywnikiem monotonnej służby była wizyta Jana Kiepury. Po koncercie w koszarach Kadry MW udał się on na *Groma*, aby odwiedzić kmdr. Hulewicza, swego byłego dowódcę z czasów wojny bolszewickiej. Kiepura jako ochotnik służył wówczas w Batalionie Morskim. W czasie pobytu na Oksywiu, stojąc wraz z dowódcą *Groma* na pomoście, Kiepura zaśpiewał dla marynarzy, a potem poprosił, aby oni zaśpiewali dla niego. Ci zrewanżowali się chóralnym „Morze, nasze morze..."



W maju 1939 roku narodził się plan, który miał w zasadniczy sposób wpłynąć na los *Groma*, *Błyskawicy* i dwóch pozostałych polskich niszczycieli. Plan ten, oznaczony kryptonimem „Peking"/„Nankin" zakładał ewakuację do Anglii trzech najbardziej wartościowych polskich jednostek, czyli niszczycieli[13]. Uzgodniono go z Anglikami w ostatniej dekadzie maja 1939 roku, w czasie rozmów brytyjskiego i polskiego sztabu głównego. Polskie zabiegi o pomoc floty brytyjskiej nie dały wówczas rezultatu. Anglicy nie mieli zamiaru wysyłać okrętów podwodnych na Bałtyk, przede wszystkim ze względu na brak bezpiecznych baz. Dlatego też Polacy — ujawniając plany opuszczenia Pomorza na wypadek wojny z Niemcami — zaproponowali, aby trzy polskie niszczyciele jeszcze przed wojną ewakuować do Wielkiej Brytanii. Ostateczną decyzję podjęto 30 maja, na piątym posiedzeniu polsko-brytyjskiej grupy sztabowej. Szczegóły przejścia uzgodniono w połowie sierpnia z kmdr. E. L. Whartonem. O terminie przejścia okrętów do Anglii miał zdecydować Naczelny Wódz.

Od 28 czerwca do 2 lipca 1939 roku w całej Polsce obchodzono Dni Morza. W Gdyni uczestniczyło w nich około 100 tysięcy ludzi. Przez jeden dzień okręty Dywizjonu udostępnione były publiczności: przez pokład samej *Błyskawicy* przeszło wówczas ponad 3 tysiące ludzi.

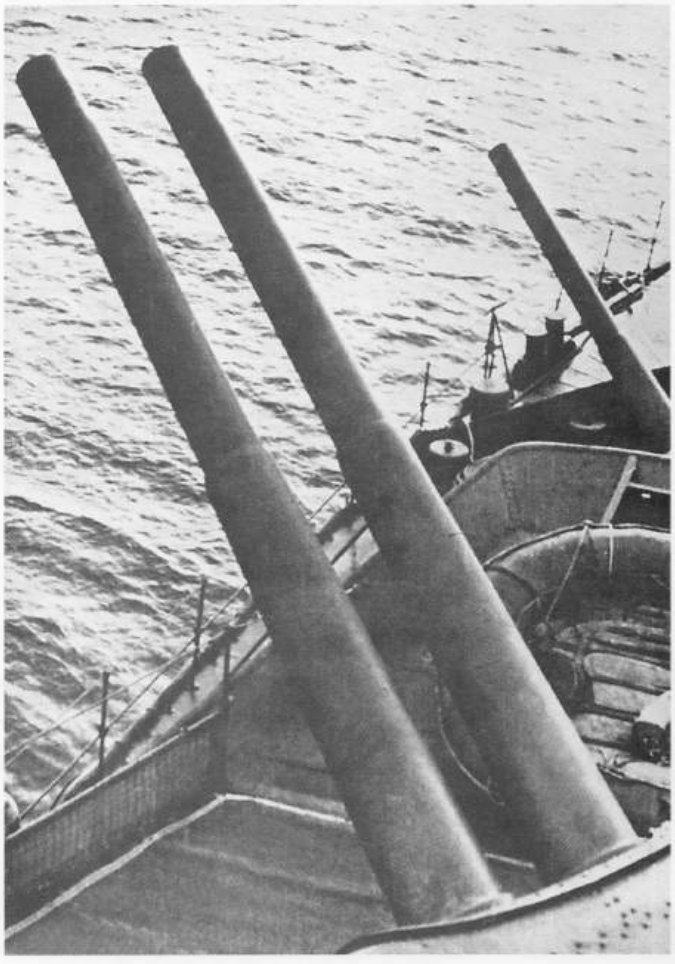
Prócz remontów oraz uczestnictwa w akcjach propagandowych kontynuowano szkolenie załóg. Od

***Grom* i *Błyskawica* przy nabrzeżu w gdyńskim porcie.**
***Grom* and *Błyskawica* in Gdynia harbour.**

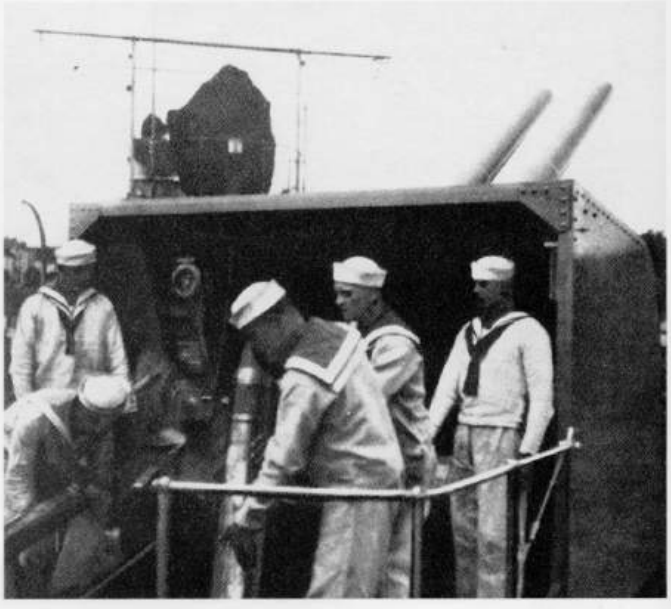
12. Dokowanie nastąpiło w nowym, jeszcze nie wyposażonym do końca, doku 5000 t.

13. Kryptonim „Nankin" oznaczał opuszczenie bazy z takim wyliczeniem, by między Bornholmem i Christiansö okręty znalazły się po zachodzie słońca. Kryptonim „Peking" oznaczał natychmiastowe opuszczenie bazy, a szybkość i trasę ustalał dowódca Dyonu.

Powyżej i poniżej:: Dziobowe działa 120 mm na *Gromie* w 1938 roku.
Above and below: Forward 120 mm guns on *Grom* in 1938.



Poniżej: Szkolenie przy działach 120 mm.
Below: Training of the 120 mm gun crew.



czerwca 1939 roku rozpoczęto szkolenie w zespole. W związku z napiętą sytuacją postoje okrętów wciąż były ograniczane do minimum, zaś obsady przeciwlotniczych Boforsów i Hotchkissów znajdowały się w pogotowiu bojowym. W dniu 24 sierpnia 1939 roku niszczyciele weszły do helskiego portu wojennego, gdzie uzupełniły amunicję. Następnie przeszły na helską redę, z której obserwowały wejście do Gdańska pancernika *Schleswig-Holstein*. Jednocześnie od 24 sierpnia nasilały się naciski zarówno strony brytyjskiej, jak i Szefa KMW na marszałka Edwarda Rydza-Śmigłego, by wysłać okręty za granicę.

Operacja „Peking"

Prawdopodobnie 29 sierpnia marszałek Rydz-Śmigły podjął decyzję odesłania trzech niszczycieli do Anglii. Przed południem 30 sierpnia por. Antoni Tyc, oficer nawigacyjny *Błyskawicy* — flagowego okrętu Dyonu, stojącego wówczas na gdyńskiej redzie — otrzymał rozkaz wykreślenia drogi i zliczenia odległości do Wielkiej Brytanii. Na Oksywiu okręty pobrały paliwo, wodę i prowiant. Nawiasem mówiąc, polskich płatków owsianych starczyło na *Gromie* jeszcze na czas kampanii norweskiej.

Tego samego dnia (30.08), o godzinie 14.15, *Grom* wraz z *Błyskawicą* i *Burzą* opuścił Oksywie. Wkrótce, rozwijając prędkość 28 w., Dyon skierował się ku północnemu cyplowi Olandii, aby zmylić ewentualnych niemieckich obserwatorów. Po utracie lądu z zasięgu wzroku, załogi powiadomiono o celu podróży i niszczyciele położyły się na kurs zachodni, ku Bornholmowi.

Niemcy doskonale wiedzieli, że trzy polskie okręty opuszczają Bałtyk. O ich wyjściu doniósł meldunek niemieckiego nasłuchu radiowego. Następnie polski zespół został zaobserwowany przez okręt podwodny U31 oraz patrolowiec Vorpostenboot 7 w rejonie około 30 Mm na północ od Rozewia. W nocy Polacy zauważyli koło Bornholmu żaglowiec oraz statki rybackie. Nie wiedzieli, że śledzeni byli przez niemieckie niszczyciele *Ihn*, *Steinbrinck*, *Eckoldt* i *Heinemann*, patrolujące między Bornholmem i Zatoką Gdańską w zaciemnieniu i z wachtami bojowymi. Po około dwugodzinnym śledzeniu polskiego zespołu, w sytuacji gdy wojna nie była jeszcze wypowiedziana, niszczyciele przerwały pościg i zawróciły do Świnouj-

ścia. Natomiast polscy marynarze przeżyli chwile napięcia niedługo po północy z 30 na 31 sierpnia, 3 mile na południe od Falsterborev. Zameldowano wówczas pojawienie się w lewo od kursu, od zachodu, niezidentyfikowanych sylwetek. Na polskich okrętach ogłoszono alarm bojowy; Polacy nie wiedzieli, że mieli małe szanse w walce z wrogiem: był to niemiecki krążownik *Königsberg* z niszczycielem *Heinemann* i starymi torpedowcami T107 i T111, które jednak spokojnie rozpłynęły się w ciemnościach.

A jak spotkanie to wyglądało od strony niemieckiej? W tym czasie na zachodnim Bałtyku działał niemiecki zespół złożony z krążowników *Köln*, *Königsberg*, *Leipzig* i *Nürnberg* oraz z niszczycieli i torpedowców 5. Flotylli Niszczycieli i Torpedowej Flotylli Szkolnej. 30 sierpnia o godz. 16.40 U31 nadał sygnał o zauważeniu polskich okrętów. Sygnał został odebrany przez *Königsberga*, kotwiczącego w tym czasie w Sassnitz, który o godz. 20.55 wyszedł ze wspomnianymi wyżej okrętami. O godz. 23.38 krążownik zameldował o trzech zaciemnionych sylwetkach w rejonie Falsterborev. Podjął ich śledzenie, a o godz. 23.59 zidentyfikował je jako polskie okręty. O godz. 0.02 torpedowce przeszły na południe (w poszukiwaniu innych okrętów?). W końcu, o godz. 0.20 *Königsberg* zameldował, że polskie okręty minęły Falsterborev i oddalają się, wobec czego krążownik odszedł od polskiego zespołu.

Rankiem 31 sierpnia, po wejściu do Kattegatu, napotkano szwedzki niszczyciel typu *Horn*. O godz. 7.40 polskie niszczyciele zauważone zostały przez kolejny niemiecki U-boot, U5[14]. W tym czasie niemieckie radio Wrocław podało w polskojęzycznym serwisie informację o wyjściu Dyonu z Polski. Na wodach Skagerraku zauważył go U19. W porze obiadowej tego samego dnia, gdy niszczyciele minęły już przylądek Skagen, pojawiły się dwa niemieckie wodnosamoloty, Dorniery, które przez dłuższy czas obserwowały polski zespół z odległości 6000–8000 m. Dlatego do wieczora polski zespół posuwał się wzdłuż norweskiego wybrzeża.

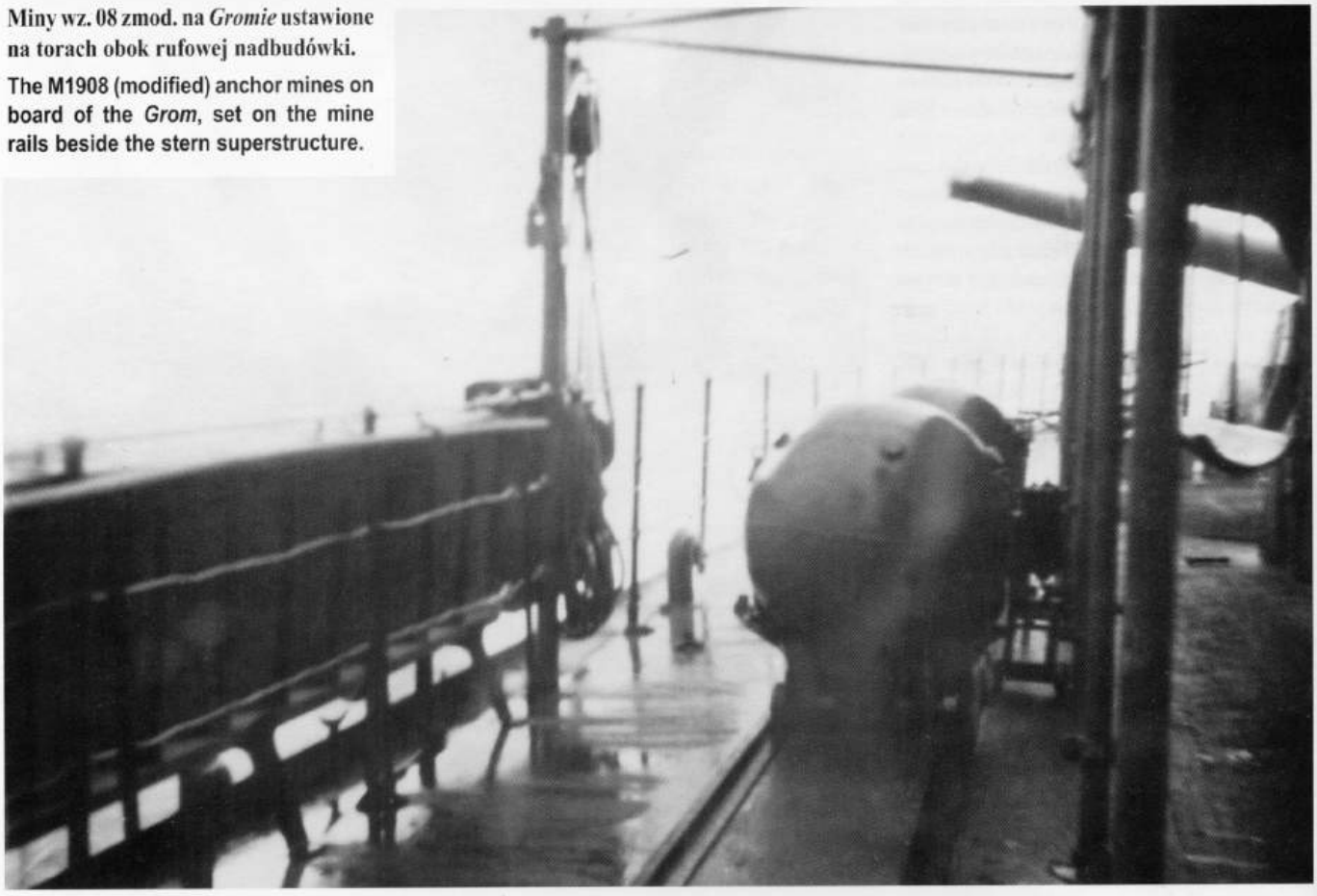
W nocy z 31 sierpnia na 1 września, po dwukrotnej zmianie kursu i zgubieniu samolotów, niszczyciele wzięły kurs na Firth of Forth. W drodze dotarł na nie sygnał podający miejsce i szczegóły spotkania z Royal Navy. Dalsza droga przeszła bez przygód i mglistym porankiem 1 września polski zespół przybył na wody angielskie. Około godz. 9.25 do Dyonu dotarła wiadomość o wybuchu wojny. W porze obiadu nad polski zespół nadleciał angielski samolot. Następnie 30 mil na wschód od May Island, u wejścia do Firth of Forth (w pozycji 56°02 N/01°42 W) napotkano około godz. 13.00 angielskie niszczyciele *Wanderer* i *Wallace*. W ich towarzystwie okręty przybyły tego dnia na redę Leith i o godzinie 17.30 stanęły tam na zasadzie „przyjaznego internowania". Dowódca Dyonu udał się na HMS *Wallace* do Rosyth; tam został przyjęty przez dowódcę Północnego Obszaru Morskiego, adm. H. Ramseya, który zarządził przejście polskich okrętów do Rosyth, gdzie Dyon znalazł się następnego dnia o godzinie 1.15.

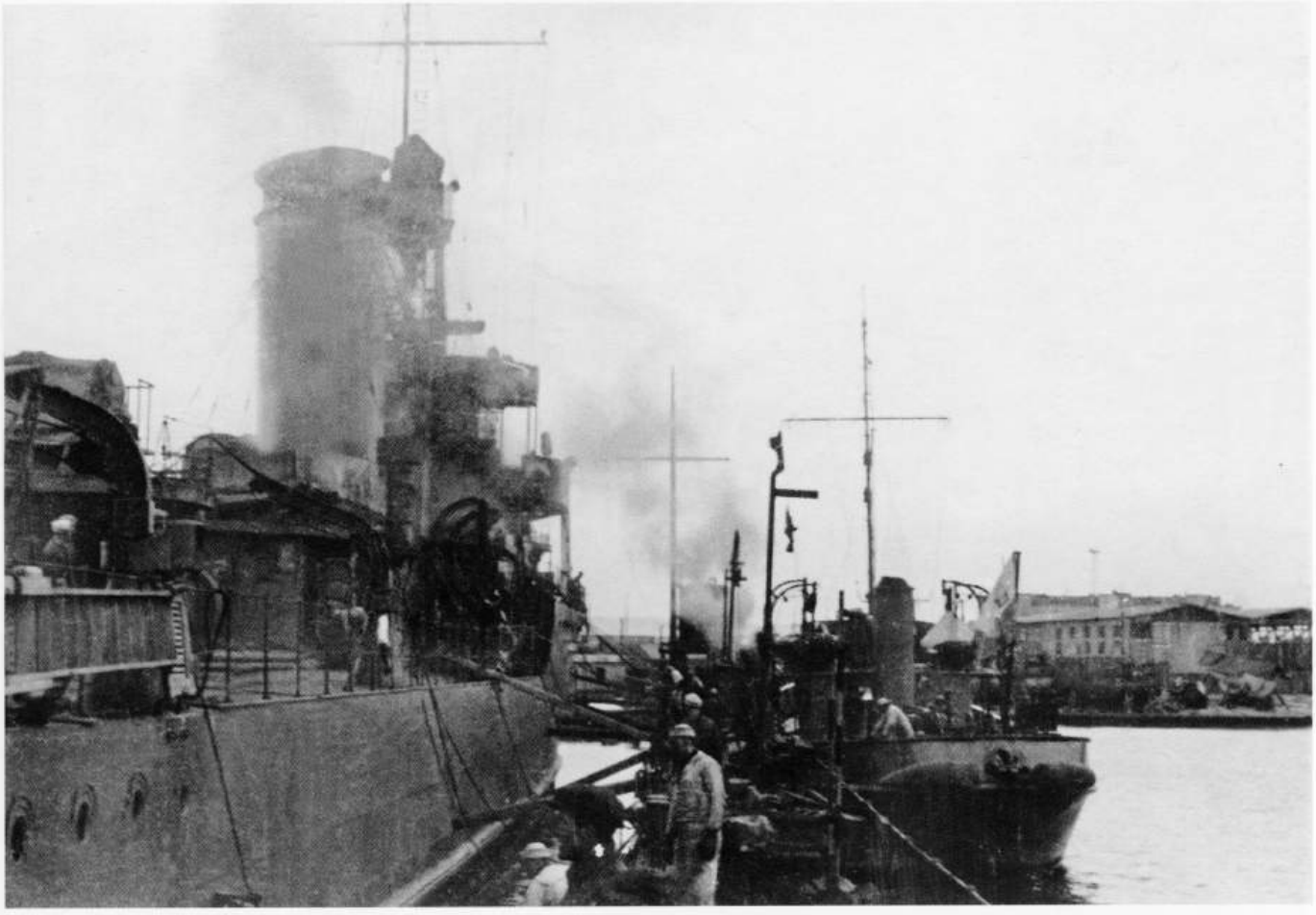
14. Okrętem dowodził Kapitänleutnant Günther Kutschmann. Meldunek o spodziewanym przejściu polskich niszczycieli przyszedł na U5 o 6.00; o 6.30 zaobserwowano na nim trzy szwedzkie niszczyciele idące na południe. Polskie okręty zauważono o 7.40: szły kursem 340 z szybkością 18 w., w odległości 1500 m. O 8.30 U5 wynurzył się i zameldował o polskich okrętach.

Powyżej i poniżej: Działa przeciwlotnicze 40 mm na *Gromie*.
Above and below: 40 mm anti aircraft guns on *Grom*.

Ładowanie torpedy do wyrzutni.
Loading the torpedo tube.

Miny wz. 08 zmod. na *Gromie* ustawione na torach obok rufowej nadbudówki.
The M1908 (modified) anchor mines on board of the *Grom*, set on the mine rails beside the stern superstructure.





Powyżej: *Grom* przygotowuje się do dokowania.
Above: *Grom* preparing to be drydocked.

Poniżej: Dok Stoczni Gdyńskiej. Z lewej *Grom* znajdujący się w remoncie.
Below: The Gdynia Shipyard floating dock with *Grom* partially visible on the left.

Powyżej: *Grom* w doku pływającym Stoczni Gdyńskiej w marcu 1939 roku.

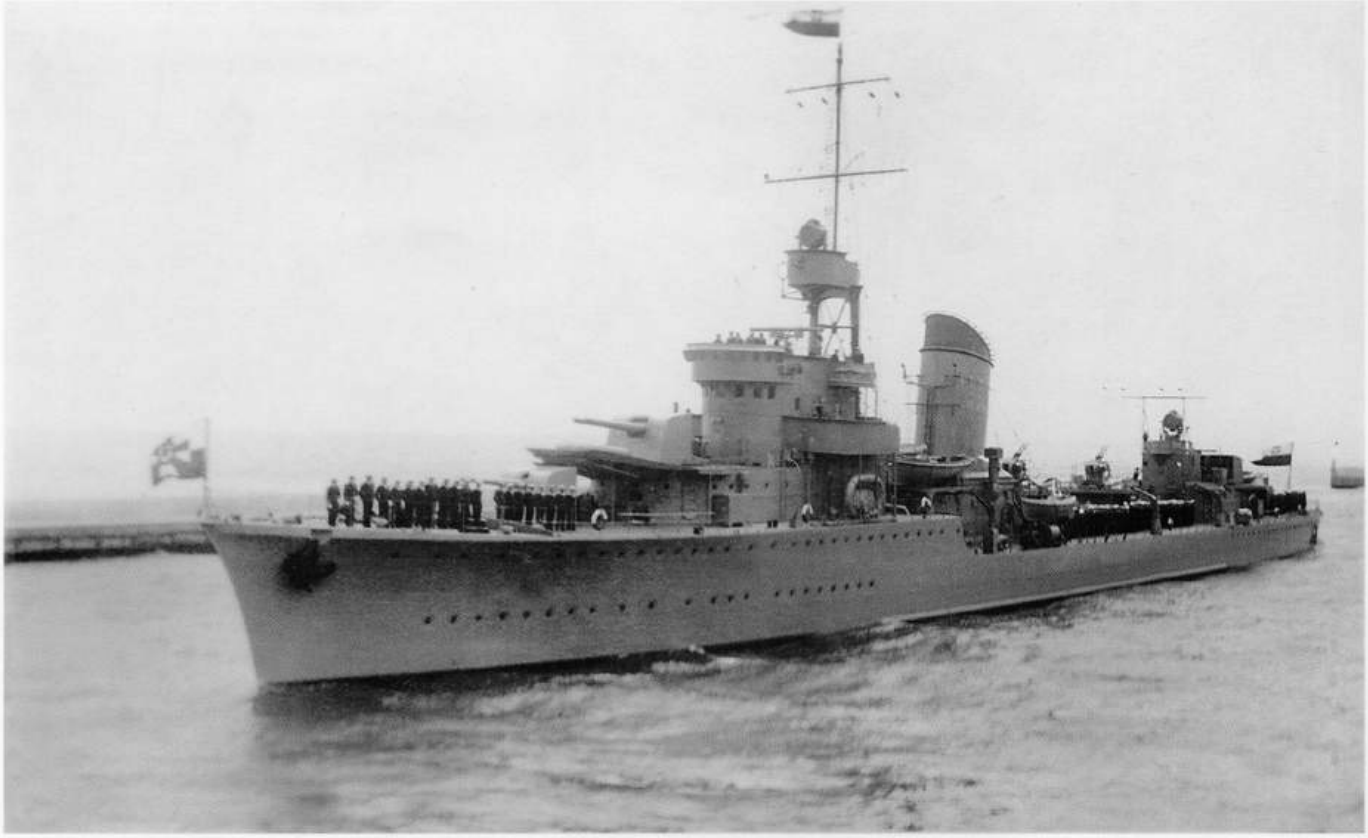
Above: *Grom* in Gdynia Shipyard floating dock in March of 1939.

(ze zbiorów Muzeum Miasta Gdyni / Gdynia City Museum)

Poniżej: *Błyskawica* wchodzi wejściem południowym do gdyńskiego portu.

Below: *Błyskawica* in the Southern Entrance to the Gdynia harbour.

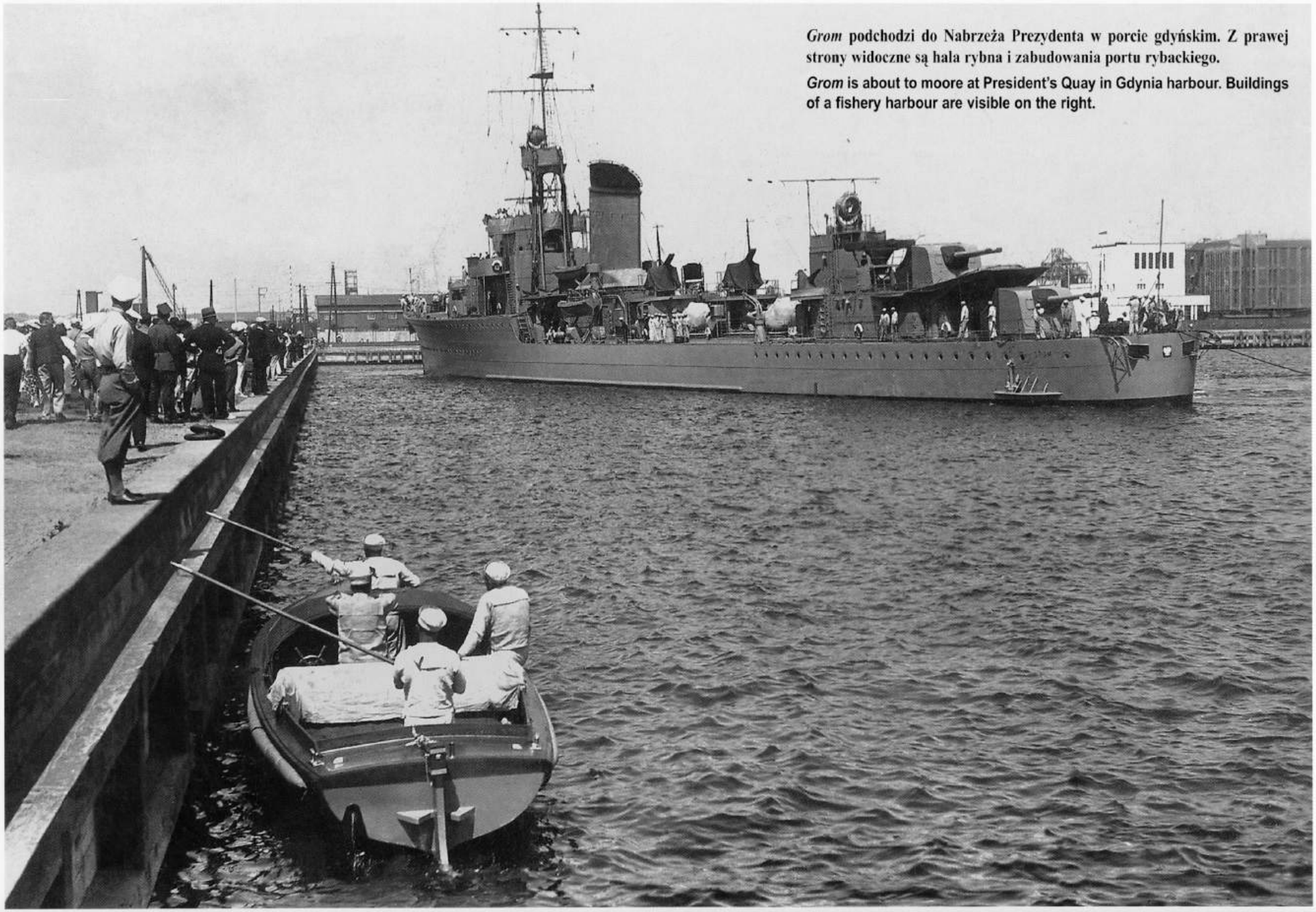
(fot. / photo L. Durczykiewicz)



Grom wchodzi do gdyńskiego portu.

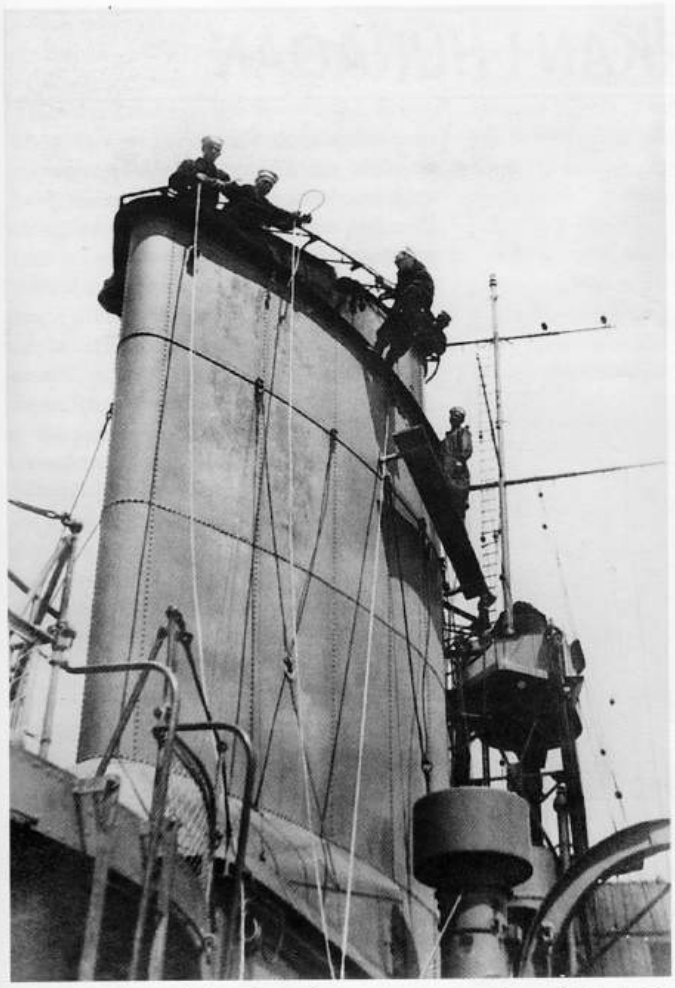
Grom entering the Gdynia harbour.

(fot. / photo L. Durczykiewicz)



Grom podchodzi do Nabrzeża Prezydenta w porcie gdyńskim. Z prawej strony widoczne są hala rybna i zabudowania portu rybackiego.

Grom is about to moore at President's Quay in Gdynia harbour. Buildings of a fishery harbour are visible on the right.



Trwa przykrywanie komina pokrowcem w przygotowaniu do dłuższego postoju w porcie.

The funnel is being covered with a canvas cover.

(ze zbiorów Przemysława Budzbona / Przemysław Budzbon archive)

Grom w morzu idący dużą szybkością.

Grom at high speed.

Widok na dziób *Groma*; przed nim kutry rybackie.

Grom among fishing boats during the Navy Day.

NISZCZYCIELE *ORKAN* I *HURAGAN*

Powyżej: Pamiątkowe zdjęcie na tle *Błyskawicy* lub *Groma*.
Above: A souvenir photo from Gdynia with a *Grom*-Class destroyer in the background.

Poniżej: Dni Morza — widok na dziób *Groma*; przed okrętem kutry rybackie.
Below: *Grom* among fishing boats during the Navy Day.

Pozytywne doświadczenia z eksploatacji niszczycieli typu *Grom* skłoniły Kierownictwo Marynarki Wojennej do kontynuowania serii. Postanowiono, że kolejne dwa okręty zbudowane zostaną w Polsce. Było to związane z dążeniami KMW do stworzenia krajowego przemysłu okrętowego. Wyrazem tego było rozpoczęcie w 1933 roku budowy w Polsce czterech trałowców typu *Jaskółka*. Pod koniec lat trzydziestych ubiegłego wieku mówiono w KMW, że dwa okręty podwodne budowane we Francji w 1939 roku miały być ostatnimi okrętami wojennymi PMW budowanymi za granicą. Wiązało się to ze zbliżającym się uruchomieniem Stoczni Marynarki Wojennej w Gdyni, na Oksywiu.

Decyzję o przystąpieniu do prac wstępnych nad budową dwóch dalszych kontrtorpedowców podjęto 9 kwietnia 1938 roku. Ich projekt postanowiono oprzeć na angielskim projekcie *Groma* — sprawdzonym w czasie prawie rocznej eksploatacji, o wysokich własnościach bojowych. Zdawano sobie jednak sprawę, że może on wymagać pewnych zmian. W Instytucie Badań Lotniczych przeprowadzono badania nad opływem powietrza wokół pomostu dowodzenia. Okazało się, że przy szybkości 40 w. opór powietrza pochłaniał 27% mocy. Początkowo rozważano całkowicie zmienioną (bardziej opływową) nadbudówkę, co jednak później okazało się nie do przyjęcia ze względu na utratę zalet bojowych i nawigacyjnych. Rozważano też sprawę umieszczenia trzeciego zespołu działek 40 mm.

W dniu 9 sierpnia 1938 roku wydano decyzję o przystąpieniu do budowy nowych niszczycieli w Stoczni Marynarki Wojennej w Gdyni. Do końca 1938 wykonano dokumentację roboczą okrętów, bazując na angielskiej dokumentacji zdawczej *Groma* i *Błyskawicy*. Przede wszystkim należało przejść z angielskiego systemu calowego na metryczny: np. kształtowniki produkcji angielskiej, niedostępne w Polsce, zastąpiono kształtownikami produkowanymi przez polskie huty, o maksymalnie zbliżonych parametrach wytrzymałościowych. W konstrukcji uwzględniono w większym stopniu spawanie. Prace nad dokumentacją zakończono w grudniu 1938 roku.

Ostateczny projekt nowych niszczycieli różnił się nieco od pierwowzoru. Aleksander Potyrała wspominał, że nowe okręty miały posiadać częściowo zmodyfikowane nadbudówki i pomost (postanowiono zgrupować komin i maszt) dla lepszej obrony przeciwlotniczej i dla poprawienia opływu powietrza.

Według kmdr. S. Rymszewicza na nowych niszczycielach nadbudówki miały być inaczej ustawione, a ich górne kondygnacje miały być przesunięte. Szeregu zmian w rozplanowaniu pomieszczeń wewnętrznych okrętów dokonano na wniosek kontradmirała Unruga, który bardzo się interesował tym projektem. Inaczej rozwiązano też wyrzutnie bomb głębinowych.

Wprowadzono modyfikacje w pomieszczeniach mieszkalnych. Na pomostach dziobu i rufy zamiast dwóch podwójnych nkm-ów 13,2 mm przewidywano możliwość instalacji dwu podwójnych działek 20 mm, które jednak wymagały więcej miejsca dla obsługi i amunicji.

Zlecenie na budowę nowych niszczycieli było znacznie krótsze — tylko 16 stron — od kontraktu na budowę *Błyskawicy* i *Groma*. Podstawowe jego punkty podane są w ramce na stronie 66.

Na szczególną uwagę zasługuje duży udział przemysłu krajowego, przewidywany przy budowie nowych niszczycieli. KMW szacowało, że 55% kosztów budowy tych okrętów pozostanie w kraju. Całkowity koszt obu okrętów miał wynieść 32.200.000 zł, tj. o około 5.000.000 zł więcej niż podobne okręty budowane w Wielkiej Brytanii.

Przystępując do budowy nowych okrętów najwcześniej zamówiono w szwedzkiej firmie Bofors działa 120 mm i 40 mm — 1 września 1938, z terminem dostawy 1 września 1941 roku. Działa artylerii głównej miały być niższe o 10 cm. Liczono na możliwość obniżenia nadbudówki i poprawienie stateczności okrętów. Następne zlecenie otrzymała Stocznia Marynarki Wojennej 1 kwietnia 1939 roku: opiewało ono na budowę dwóch niszczycieli typu *Grom*. W cztery dni później zamówiono dla nich w Anglii cztery zespoły turbin, z terminem dostawy 1 marca 1941 (pierwszy zespół) i 1 sierpnia 1941 roku (drugi zespół)[15].

15. Warto tutaj wspomnieć, że o zamówienie na budowę turbin starały się Zakłady Południowe w Stalowej Woli, ale nie uzyskały go ze względu na brak doświadczenia.

Trzej polscy okrętowcy: Jerzy Doerffer, Mieczysław Bagiński i Feliks Dekowski, pojechali w 1939 roku jako stażyści do stoczni J. S. White.

Z ważniejszych urządzeń zamówionych w kraju należy wymienić kotły parowe. Miały one być budowane przez Zakłady Ostrowieckie w Warszawie i przez Zakłady H. Cegielskiego. Dwa kotły pomocnicze (33 m^2, 25 atm.) zamówiono również w Zakładach Ostrowieckich. Stal okrętową zamówiono w Hucie „Batory". Odpowiadała ona brytyjskiej stali typu „D" (według norm angielskich), z której zbudowano *Groma* i *Błyskawicę*. 24 kwietnia 1939 roku zamówiono też podwójne podstawy pod działka przeciwlotnicze 20 mm mod. C.

Wyznaczony został przewodniczący Komisji Nadzorczej, która miała czuwać nad budową niszczycieli. Został nim inż. Jan Morze, który mógł przy nadzorze wykorzystać doświadczenia zdobyte wcześniej w Wielkiej Brytanii.

Nazwy nowych okrętów ustalono na *Orkan* i *Huragan*. Jako datę rozpoczęcia budowy przyjęto 1 maja 1939 roku, jednak do momentu rozpoczęcia wojny sprowadzono jedynie blachy dla pierwszego okrętu. Stocznia miała już wówczas dużą halę kadłubową, nowoczesne obrabiarki, betonową pochylnię wraz ze sprzętem do budowy kadłubów okrętowych oraz kadzie do cynkowania blach okrętowych. Trwało trasowanie kształtów w traserni SMW. Przygotowywano się do uroczystego położenia stępki, planowanego na jesień 1939 roku.

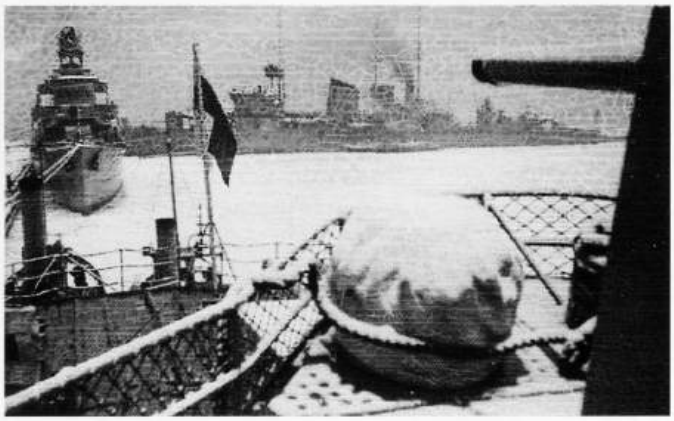
Według inż. J. Morze stępkę pod pierwszy okręt położono jeszcze w sierpniu 1939 roku, czyli przed wojną. Również kmdr S. Rymszewicz uważał, że jeszcze przed wybuchem wojny rozpoczęto budowę jednego z niszczycieli. Także M. Filipowicz wspominał, że w połowie 1939 położono stępkę pod niszczyciel. Z drugiej strony wybitny okrętowiec, prof. A. Potyrała, wspominał, że pochylnia w Stoczni Marynarki Wojennej została zbudowana wadliwie, ze zbyt dużym kątem nachylenia. Według prof. Potyrały wodowanie niszczyciela typu *Wicher* zakończyłoby się wejściem całej rufy (łącznie z pokładem) pod wodę.

Niestety, zbliżająca się wojna powodowała przesuwanie pracowników do pilniejszych zadań i praca nad nowymi niszczycielami szła coraz wolniej, a z chwilą wybuchu wojny została całkowicie wstrzymana.

W czasie obrony Gdyni polscy marynarze i stoczniowcy starali się wykorzystać materiały zgromadzone w SMW do wspomożenia obrony miasta. Jedną z inicjatyw było stworzenie w SMW pociągu pancernego o nazwie *Smok Kaszubski*, który opisany został w ramce na stronie 67.

Przed wkroczeniem Niemców do Gdyni spakowano do skrzyń angielską dokumentację *Groma* i *Błyskawicy* — zdawczą i dodatkową, przywiezioną przez inż. Jana Morze z Anglii. Znalazła się tam również dokumentacja *Orkana* i *Huragana*. Skrzynie zakopano w suchym piasku pod pochylnią. Niestety, w 1944 Niemcy odkryli skrzynie i po wydobyciu wywieźli do Rzeszy[16].

Inny los spotkał turbiny zamówione w stoczni J. S. White w Cowes. Z chwilą wybuchu wojny zawieszona została działalność Komisji Nadzorczej PMW zajmującej się budową części dla niszczycieli oraz ścigaczy; członkowie Komisji zostali odkomenderowani do Bazy PMW w Plymouth. Turbiny zostały



Zdjęcia powyżej: *Grom* i *Błyskawica* w oksywskim porcie widziane z pokładu *Gryfa* w styczniu 1939 roku.
Top and above: *Grom* and *Błyskawica* in Gdynia naval harbour in January 1939, seen from deck of minelayer *Gryf*. *(fot. / photo A. Ratajczak)*

***Błyskawica* przed wojną.**
***Błyskawica* before the war.**

Zlecam Kierownikowi Warsztatów Portowych Mar.Woj.w Gdyni wykonanie 2-ch kontr-torpedowców typu O.R.P."GROM" na warunkach, podanych poniżej.

§ 1.

A.- Przedmiot zlecenia.

Przedmiotem niniejszego zlecenia jest budowa i dostawa loco Port Wojenny w Gdyni dwóch kontr-torpedowców, wykonanych wg. zasadniczych /planów Nr.Nr.B18-5,6,7,8 i 12, zgodnie ze Specyfikacją i wykazami wyposażenia w terminie niżej wymienionym.

Wymienione plany i specyfikacja dołączone do niniejszego stanowią z nią integralną całość.

Warsztaty są obowiązane zbudować i dostarczyć d w a kontr-torpedowce za cenę 6.500.000 złotych, za każdy okręt; cena ta obejmuje całkowity koszt wybudowania i wyposażenia okrętu, za wyjątkiem instalacji i materiałów, które jak zastrzeżono w pkt.c.§ 1. niniejszego zlecenia stanowią dostawę Kier.Mar.Woj.; cena ta obejmuje również koszt planów i rysunków, prób materiałów, prób warsztatowych, prób odbiorczych,oraz ewentualnych wydatków w okresie gwarancyjnym.

Oba kontr-torpedowce powinny być wykonane z najlepszych materiałów krajowych, za wyjątkiem przedmiotów niewyrabianych w kraju, a na zakup których Warsztaty uzyskają zezwolenie Szefa Administracji Armii.

Warsztaty są obowiązane do zainstalowania i umocowania na okręcie wszystkich urządzeń i przedmiotów dostarczonych przez Kier.Mar.Woj.bez specjalnej dopłaty z tego tytułu.

Wszystkie niżej podane szczegóły i ilości odnoszą się do jednego okrętu i w myśl niniejszego zlecenia każdy okręt będzie traktowany, jako oddzielna całość.

B. - Dostawa Warsztatów Portowych Mar.Woj.

Dostawa ta obejmuje :

KMW
300.21.465

- 5 - 5

odpowiednie przedłużenie terminu całości dostawy.

Waga części, dostawy Warsztatów nieobjętych, wchodzi w normalne załadowanie okrętu.

Wyładowanie urządzeń i przedmiotów,dostarczonych przez K.M.W. na miejsce, oraz przechowanie ich w magazynach i konserwacja - będą wykonane przez Warsztaty bez dopłaty ze strony Kier.Mar.Woj.

§ 2.

Opis okrętu.

A.- K/torpedowce będą zbudowane zgodnie z nin.zleceniem,oraz specyfikacjami i rysunkami,załączonymi do niniejszego zlecenia. W razie jakiechkolwiek niezgodności, tekst zlecenia będzie stawiany przed opisem technicznym,a ten ostatni - przed rysunkami.

B.- Charakterystyka k/torpedowców.

Długość całkowita	114.00 m
" między pionami	111.25 "
Szerokość największa	11,00 "
Wysokość pokładu głównego	6,50 "
Zanurzenie o	6,30 "
Wyporność normalna	2214 ton
Moc napędowa na wałach	56.500 KM
Szybkość okrętu przy wyporności 2039 ton	39,0 węzłów
Ilość ropy normalna	130 ton
Ilość ropy największa	350 ton
Rejon działania przy 15 wzł.i przy 350 t.ropy	3500 mil
Wysokość metacentryczna przy wyporności norm.	0,80 m

C.- U z b r o j e n i e.

1/- 7 dział 120 mm typu Bofors w 3-ch zespołach podw. i 1 pojedn. w maskach

2/- 4 działa szybkostrzelne pltn. 40 mm typu Bofors w 2-ch zesp.podw.

3/- 4 podw.zespoły M.K.M. 13,2 mm typu Hotchkiss

4/- 2 potrójne wyrzutnie torpedowe 550 mm z 6 reduktorami dla torped 533,4 mm

5/- 4 C.K.M.'y 7,9 mm

6/- 42 miny

7/- 20 B.H.

8/- odpowiednia ilość broni ręcznej

§ 10. 21

Gwarancje.

Warsztaty przyjmują na siebie na przeciąg jednego roku gwarancję za wszelkie ukryte wady i za prawidłowość konstrukcji, dobroć materiałów użytych do budowy i za należyte wykonanie i funkcjonowanie poszczególnych części okrętu stanowiących dostawę Warsztatów, a to w tym znaczeniu, że usuną bez dopłaty - wszystkie braki, wynikłe z winy Warsztatów, lub ich poddostawców.

Gwarancją nie są objęte maszyny i instalacje , dostarczone przez K.M.W. Gwarancja ta nie dotyczy braków, spowodowanych nieumiejętną obsługą załogi, jak również naturalnego zużycia, lub skutków "siły wyższej".

Za początek okresu gwarancyjnego uważana będzie data sporządzenia protokołu odbiorczego k/torpedowca przez Komisję Odbiorczą, względnie wcielenie go w skład Floty.

§ 11.

Warsztaty nie mają prawa bez zgody Szefa Kier. Mar. Woj. czynić jakichkolwiek bądź odstępstw [illegible] konstrukcji, [illegible] z zatwierdzonych planów, specyfikacji, względnie prototypu (O.R.P. Grom)

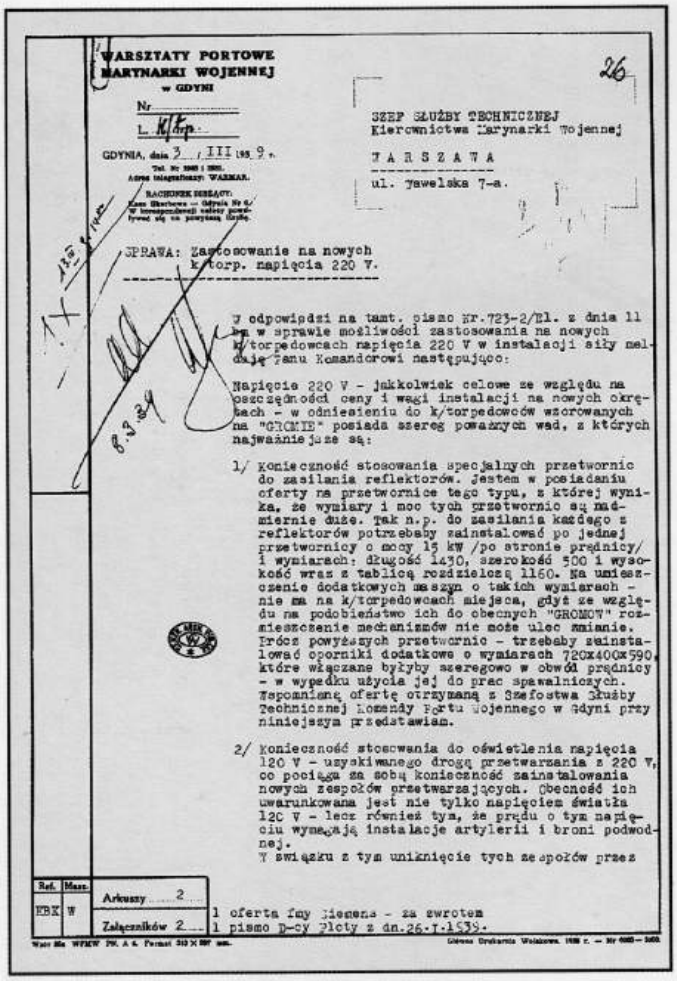
z r. Szef [illegible] K. M. [illegible]

[illegible]

30/III-39

Kontrakt na budowę *Orkana* i *Huragana*
(streszczenie)

1. Przedmiotem umowy była budowa dwóch niszczycieli. Dostawy podzielono na dwie grupy: pierwsza to dostawy SMW (kadłub okrętu z instalacjami, rurociągami, umeblowaniem pomieszczeń. Druga grupa to dostawy KMW: zespoły napędowe z kotłami i liniami wałów, prądnice, uzbrojenie, radiostacje i sprzęt nawigacyjny, ropa, żywność i rzeczy załogi oraz drobne wyposażenie poszczególnych działów. Do SMW z kolei należało prawidłowe ustawienie i zamontowanie dostaw KMW. Zgodnie z kontraktem nowe okręty miały kosztować 6.500.000 zł za okręt — bez dostaw KMW.
2. Ustalono dane techniczne budowanych niszczycieli.
3. Nowe niszczyciele miały być budowane według planów k/t typu *Grom* oraz stosownie do zmian zawartych w opisie technicznym i rysunkach.
4. Zmiany w projekcie wymagały akceptacji Komisji Nadzorczej lub KMW, a jednocześnie dawały podstawę do zmiany terminu i parametrów okrętów.
5. Nadzór nad budową sprawować miała Komisja Nadzorcza.
6. Termin dostarczenia okrętów ustalono na kwiecień i październik 1942 roku. Jeżeli dostawy stali lub mechanizmów byłyby spóźnione terminy mogły być przekroczone, jednak nie więcej niż o sześć miesięcy.
7. Stocznia za zbudowanie obu niszczycieli miała otrzymać 13 milionów zł, rozłożone w ratach: 20% do 1 kwietnia 1940, a potem 33%, 35% i resztę co roku do 1 kwietnia 1943.
8. Ustalono zakres prób odbiorczych i miejsce ich przeprowadzenia — Bałtyk. Przy próbach maszyn obecni mieli być przedstawiciele stoczni J. S. White.
9. Określono warunki związane z odbiorem ostatecznym okrętów.
10. Za swoją pracę SWM miała udzielić rocznej gwarancji od daty odbioru okrętu.
11. Podkreślono, że SMW nie miała prawa dokonywania zmian w projekcie bez zgody KMW.



WARSZTATY PORTOWE
MARYNARKI WOJENNEJ
w GDYNI

Nr
L. K/Korp.

GDYNIA, dnia 3 / III 1939 r.

SZEF SŁUŻBY TECHNICZNEJ
Kierownictwa Marynarki Wojennej

WARSZAWA

ul. Jasielska 7-a.

SPRAWA: Zastosowanie na nowych k/torp. napięcia 220 V.

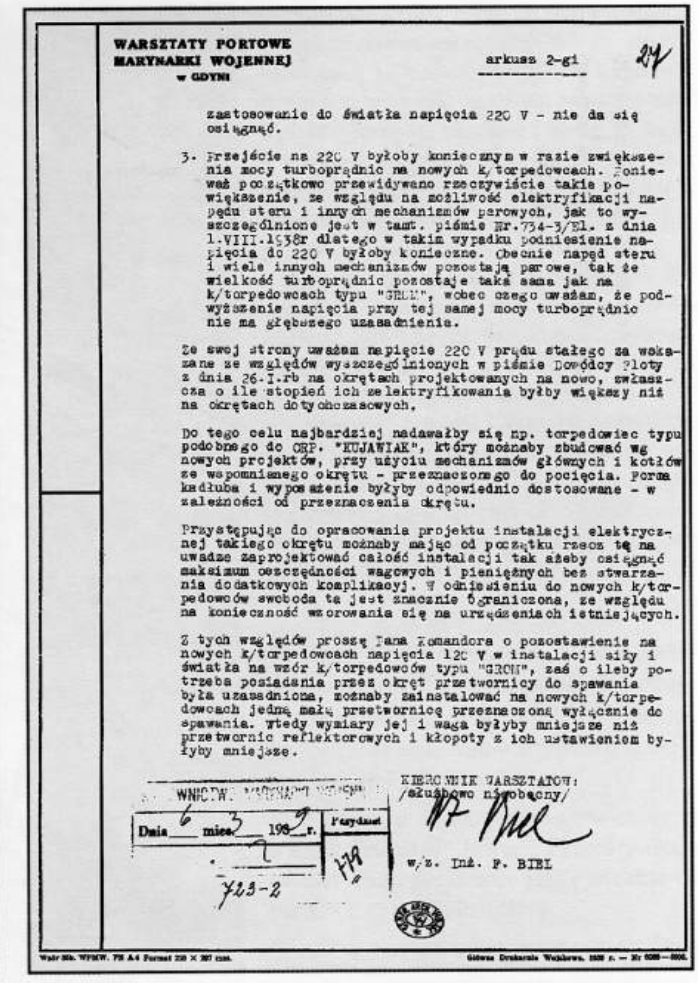
W odpowiedzi na tamt. pismo Nr.723-2/El. z dnia 11 bm w sprawie możliwości zastosowania na nowych k/torpedowcach napięcia 220 V w instalacji siły melduję Panu Komandorowi następująco:

Napięcie 220 V - jakkolwiek celowe ze względu na oszczędności ceny i wagi instalacji na nowych okrętach - w odniesieniu do k/torpedowców wzorowanych na "GROMIE" posiada szereg poważnych wad, z których najważniejsze są:

1/ Konieczność stosowania specjalnych przetwornic do zasilania reflektorów. Jestem w posiadaniu oferty na przetwornice tego typu, z której wynika, że wymiary i moc tych przetwornic są nadmiernie duże. Tak n.p. do zasilania każdego z reflektorów potrzebaby zainstalować po jednej przetwornicy o mocy 15 kW /po stronie prądnicy/ i wymiarach: długość 1430, szerokość 500 i wysokość wraz z tablicą rozdzielczą 1160. Na umieszczenie dodatkowych maszyn o takich wymiarach - nie ma na k/torpedowcach miejsca, gdyż ze względu na podobieństwo ich do obecnych "GROMOW" rozmieszczenie mechanizmów nie może ulec zmianie. Prócz powyższych przetwornic - trzebaby zainstalować opornik dodatkowe o wymiarach 720x400x590, które włączane byłyby szeregowo w obwód prądnicy - w wypadku użycia jej do prac spawalniczych. Wspomnianą ofertę otrzymaną z Szefostwa Służby Technicznej Komendy Portu Wojennego w Gdyni przy niniejszym przedstawiam.

2/ Konieczność stosowania do oświetlenia napięcia 120 V - uzyskiwanego drogą przetwarzania z 220 V, co pociąga za sobą konieczność zainstalowania nowych zespołów przetwarzających. Obecność ich uwarunkowana jest nie tylko napięciem światła 120 V - lecz również tym, że prądu o tym napięciu wymagają instalacje artylerii i broni podwodnej.
W związku z tym uniknięcie tych zespołów przez

Ref. | Mszr. | Arkuszy 2 | 1 oferta fmy Siemens - za zwrotem
ERK | W | Załączników 2 | 1 pismo D-cy Floty z dn.26.I.1939.



WARSZTATY PORTOWE
MARYNARKI WOJENNEJ
w GDYNI

arkusz 2-gi

zastosowanie do światła napięcia 220 V - nie da się osiągnąć.

3. Przejście na 220 V byłoby koniecznym w razie zwiększenia mocy turboprądnic na nowych k/torpedowcach. Ponieważ początkowo przewidywano rzeczywiście takie powiększenie, ze względu na możliwość elektryfikacji napędu steru i innych mechanizmów parowych, jak to wyszczególnione jest w tamt. piśmie Nr.734-3/El. z dnia 1.VIII.1938r dlatego w takim wypadku podniesienie napięcia do 220 V byłoby konieczne. Obecnie napęd steru i wiele innych mechanizmów pozostają parowe, tak że wielkość turboprądnic pozostaje taka sama jak na k/torpedowcach typu "GROM", wobec czego uważam, że podwyższenie napięcia przy tej samej mocy turboprądnic nie ma głębszego uzasadnienia.

Ze swej strony uważam napięcie 220 V prądu stałego za wskazane ze względów wyszczególnionych w piśmie Dowódcy Floty z dnia 26.I.rb na okrętach projektowanych na nowo, zwłaszcza o ile stopień ich zelektryfikowania byłby większy niż na okrętach dotychczasowych.

Do tego celu najbardziej nadawałby się np. torpedowiec typu podobnego do ORP. "KUJAWIAK", który możnaby zbudować wg nowych projektów, przy użyciu mechanizmów głównych i kotłów ze wspomnianego okrętu - przeznaczonego do pocięcia. Forma kadłuba i wyposażenie byłyby odpowiednio dostosowane - w zależności od przeznaczenia okrętu.

Przystępując do opracowania projektu instalacji elektrycznej takiego okrętu możnaby mając od początku rzecz tę na uwadze zaprojektować całość instalacji tak ażeby osiągnąć maksimum oszczędności wagowych i pieniężnych bez stwarzania dodatkowych komplikacyj. W odniesieniu do nowych k/torpedowców swoboda ta jest znacznie ograniczona, ze względu na konieczność wzorowania się na urządzeniach istniejących.

Z tych względów proszę Pana Komandora o pozostawienie na nowych k/torpedowcach napięcia 120 V w instalacji siły i światła na wzór k/torpedowców typu "GROM", zaś o ileby potrzeba posiadania przez okręt przetwornicy do spawania była uzasadniona, możnaby zainstalować na nowych k/torpedowcach jedną małą przetwornicę przeznaczoną wyłącznie do spawania. Wtedy wymiary jej i waga byłyby mniejsze niż przetwornic reflektorowych i kłopoty z ich ustawieniem byłyby mniejsze.

KIEROWNIK WARSZTATÓW:
/służbowo nieobecny/
w/z. Inż. F. BIEL

WPMW | Dnia 6 mies. 3 1939 r. | 1 załącznik | 179

723-2

Powyżej: Korespondencja dotycząca budowy okrętów w WPMW.

Above: The correspondence regarding destroyer construction in Naval Yard Gdynia.

Na sąsiedniej stronie: Fragmenty kontraktu na budowę nowych niszczycieli dla PMW.

On preceding page: Fragments of a contract for the new destroyes for the Polish Navy.

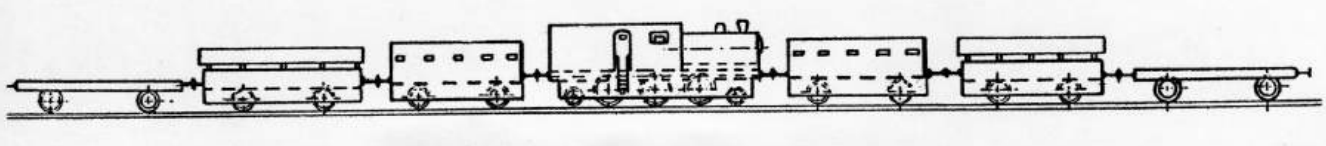
Pociąg pancerny *Smok Kaszubski*

Po wybuchu wojny, w początkach września 1939 blachy i kształtowniki sprowadzone z huty „Batory" zużyto na opancerzenie pociągu pancernego *Smok Kaszubski*. Był to parowóz-tendrzak typu OKL–27 z dwoma wagonami towarowymi i dwiema węglarkami. Opancerzono je w hali kadłubowni SMW: lokomotywę blachą kadłubową 10–13 mm, a wagony i węglarki blachą 6 i 10 mm. Skład pociągu uzupełniały dwie platformy z szynami, podkładami itp. materiałami do ewentualnej naprawy torów. *Smok Kaszubski* uzbrojony był w działko 47 mm (z krążownika *Bałtyk*), dwa działka 37 mm (w tym jedno z *Mazura*) i 11 ckm 7,9 mm (pięć w jednej i sześć w drugiej węglarce). Polowa linia telefoniczna zapewniała łączność między lokomotywą a wagonami. Załoga *Smoka Kaszubskiego* składała się z trzech oficerów i ponad 40 marynarzy, a dowódcą został por. mar. Jerzy Błeszyński.

Smok Kaszubski brał udział w walkach na wybrzeżu w dniach 6–12 września 1939 roku. Około godziny 11.00 został ciężko uszkodzony w rejonie Cisowej przez niemieckie *Stukasy*. Wagon dowodzenia został prawie doszczętnie rozbity, a wagon desantowy oderwany i zrzucony z toru. Kocioł parowozu został przebity. Pociąg z najwyższym trudem doprowadzono do Chylonii, gdzie wagony częściowo wyremontowano. Wobec rozpoczynającej się ewakuacji Gdyni pociąg ostatecznie porzucono.

Prócz *Smoka Kaszubskiego* w SMW opancerzono dwa półgąsienicowe ciągniki artyleryjskie (zdobyte na Niemcach pod Osową) i dwa samochody ciężarowe Fiat-621; każdy z nich miał po działku 37 mm z *Bałtyka* i po jednym ckm.

Rys: Mieczysław Filipowicz

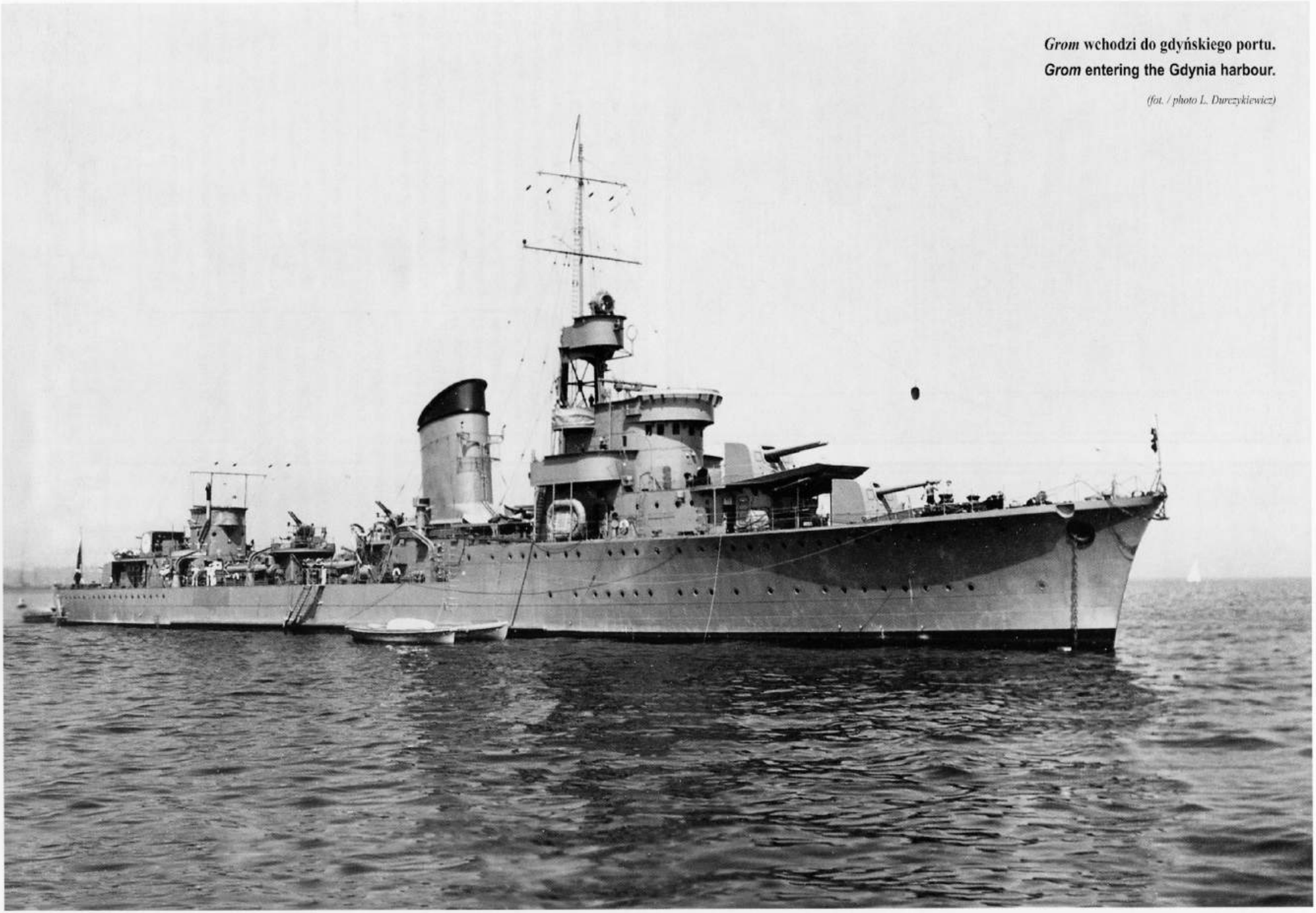


rozliczone z zaliczki wpłaconej na ścigacze i turbiny, zaś nadzór nad ich budową przejęty został przez brytyjską Royal Navy. Postanowiono, że turbiny i elementy pomocnicze miały być użyte jako części zapasowe dla *Groma* i *Błyskawicy* (ich koszty pokrywała Royal Navy). W późniejszym terminie anulowano zamówienie na części do niszczycieli, zaś rachunki ze stocznią za budowane ten ścigacze i części do niszczycieli uregulowali Anglicy, bowiem raty polskie okazały za małe[17].

Na koniec należy przypomnieć, że w kwietniu 1939 kontradm. Świrski złożył w Ministerstwie Spraw Wojskowych wniosek, aby z negocjowanej w Anglii

16. Według wspomnień M. Filipowicza skrzynie z dokumentacją ukryto pod pochylnią 13 września 1939 roku. Dodać można, że wśród zakopanych wówczas materiałów znalazły się również książki techniczne inż. Morze oraz zbiory techniczne M. Filipowicza. Wg relacji kmdr S. Rymszewicza rysunki *Orkana* i *Huragana*, w tubie zabezpieczonej towotem, zakopano pod pochylnią, na której położono stępkę niszczyciela. Obok zakopano sejf z dużą ilością gotówki.

17. Najprawdopodobniej stocznia nie miała jeszcze zbyt wielu części do nowych polskich niszczycieli. Być może zamówiono do nich niektóre większe elementy, jak np. części wirników. W tej sytuacji mogły być wykorzystane na nowo budowanych brytyjskich niszczycielach.



Grom wchodzi do gdyńskiego portu.
***Grom* entering the Gdynia harbour.**

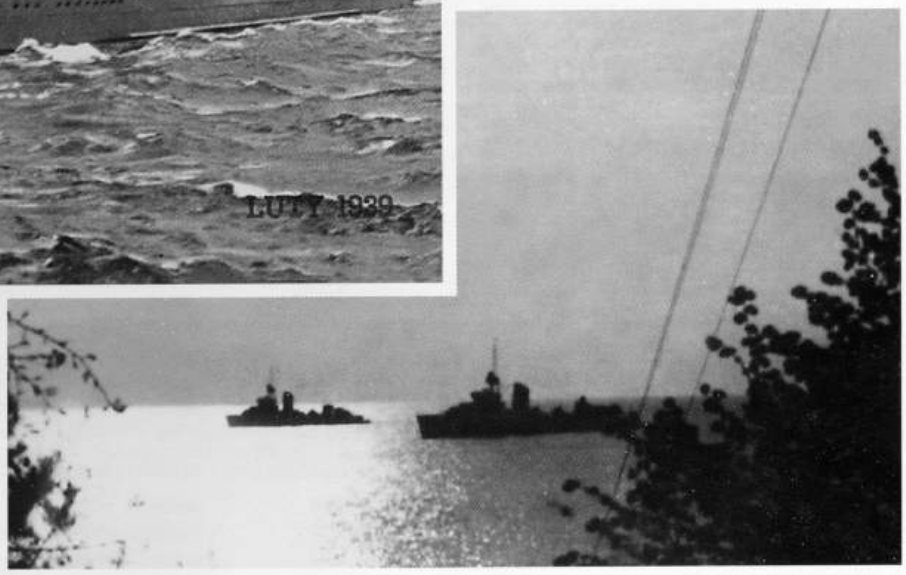
(fot. / photo L. Durczykiewicz)

pożyczki zamówionych zostało 12 okrętów typu *Grom* oraz osiem okrętów podwodnych. Niestety, wniosek był nierealny: po pierwsze Ministerstwo Spraw Wojskowych na pewno nie zgodziłoby się na tak duży wydatek tylko na cele marynarki wojennej. Po drugie w tym czasie wiadomo było, że stocznie brytyjskie będą miały pełne ręce roboty, bo z końcem lutego przedstawiono założenia programu rozbudowy Royal Navy w roku budżetowym 1939/1940.

Zgodnie z tym programem — określanym jako „pokojowy" — brytyjskie stocznie miały wybudować sześć dużych okrętów, 16 niszczycieli (osiem typu „M" i osiem typu „N"), 20 niszczycieli eskortowych typu *Hunt* i 78 eskortowców i trałowców, nie licząc mniejszych jednostek i okrętów pomocniczych. Po kilku miesiącach uchwalono uzupełnienie tego programu (program „wojenny" 1939/1940), zakładające budowę sześciu krążowników, 16 niszczycieli, 36 *Huntów*, 102 eskortowce i trałowce oraz liczne inne jednostki, w tym pomocnicze.

Po lewej: *Grom* i *Błyskawica* słusznie stanowiły dumę PMW. Efektowne zdjęcie jednego z nich na okładce „Morza" z lutego 1939 roku pozwalało zaprezentować piękno tych okrętów wszystkim Polakom.

Left: *Grom* or *Błyskawica* on the cover of a Polish monthly „Morze", February issue of 1939. Both ships were justly considered the pride of the Polish Navy.



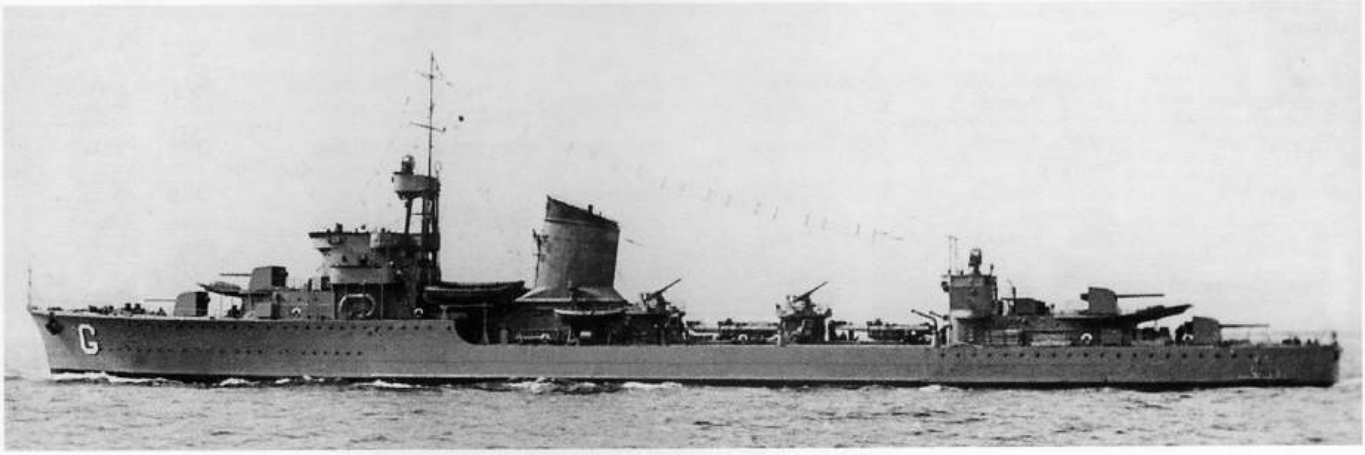
Po prawej: Nocne zdjęcie *Błyskawicy* i *Groma* na gdyńskiej redzie.

Right: *Grom* and *Błyskawica* seen at night at the Gdynia roads.

Poniżej: *Grom* na gdyńskiej redzie.

Below: *Grom* at the Gdynia roads.

(fot. / photo Morska Agencja Fotograficzna Sopoty)



Udział przemysłu krajowego w budowie niszczycieli dla PMW

grupa asortymentowa	typ Grom angielski kat.	dostawca	typ Grom krajowy kat.	dostawca
kadłub (stal kadłubowa)	JSW	W. Brytania ?	SMW	Polska Huta „Batory"
kable okrętowe	JSW	Polska Pomorskie Zakłady Elektrotech., Bydgoszcz (w obu) Krakowskie Zakłady Materiałów Elektrotech. (w obu)	SMW	Polska
umeblowanie stałe	JSW	?	SMW	?
turbiny parowe z przekładniami, liniami wałów i śrubami	JSW	W. Brytania J. S. White, Cowes (w obu)	KMW	W. Brytania
rurociągi ze zbiornikami i osprzętem	JSW	W. Brytania	SMW	Polska
kotły z armaturą	JSW	W. Brytania J. S. White?	KMW	Polska Zakłady Ostrowieckie, W-wa H. Cegielski, Poznań
kotły pomocnicze	JSW	W. Brytania	KMW	Polska Zakłady Ostrowieckie, W-wa
pompy (olejowe, paliwowe, zęzowe)	JSW	W. Brytania J. S. White, Cowes (w obu)	KMW	W. Brytania
wentylatory kotłowe	JSW	W. Brytania J. S. White, Cowes (w obu)	KMW	W. Brytania
skraplacze, podgrzewacze paliwa	JSW	W. Brytania?	KMW	Polska Pierwsza Fabryka Parowozów, Chorzów
wyparowniki	JSW	W. Brytania?	SMW?	Polska Pierwsza Fabryka Parowozów, Chorzów
sprężarki powietrza	JSW	W. Brytania?	SMW?	Polska Zakłady Ostrowieckie, W-wa
wirówki oleju	JSW	W. Brytania? J. S. White, Cowes (w obu)	SMW?	W. Brytania
turboprądnice	JSW	W. Brytania J. S. White, Cowes (w obu)	KMW	W. Brytania
GTR	JSW	W. Brytania	SMW?	Polska Rohn-Zieliński, Żychlin
wyrzutnie torped	JSW	W. Brytania Peter Brotherhood	KMW	Polska Zakłady Ostrowieckie, W-wa
torpedy 533,4 mm	JSW	W. Brytania Whitehead, Weymouth (w obu)	KMW	W. Brytania

grupa asortymentowa	typ Grom angielski kat.	dostawca	typ Grom krajowy kat.	dostawca
maszty z olinowaniem i anteny	JSW	W. Brytania	SMW	Polska
żyrokompas i repetytory	JSW	Niemcy Anschötz-Askania Werke (w obu)	KMW	Niemcy
kompasy magnetyczne	JSW	W. Brytania	KMW	?
echosonda	JSW	W. Brytania Hughes Echo Sounding	KMW	Niemcy Atlas
urządzenia podsłuchowe	JSW	W. Brytania Submarine Signal Co. of England (w obu?)	KMW	USA?
log	JSW	Szwecja SAL	KMW	Niemcy? Atlas?
kotwice okrętowe i łańcuchy	JSW	W. Brytania	SMW	Polska Bartonik?
windy kotwiczne i łodziowe	JSW?	W. Brytania?	SMW	Polska (nie ustalono)
maszyny i urządzenia sterowe	JSW	W. Brytania?	SMW	Polska (nie ustalono)
urządzenia chłodnicze	JSW?	W. Brytania?	SMW	Polska (nie ustalono)
telegrafy maszynowe	JSW?	W. Brytania	SMW	Niemcy (W. Brytania?)
pasy i koła ratunkowe	JSW?	Polska	SMW?	Polska
instalacja telefoniczna	JSW?	Polska	KMW	Polska?
syreny okrętowe	JSW?	Polska	SMW?	Polska (nie ustalono)
reflektory okrętowe	JSW	Polska	SMW?	Polska Polskie Zakłady Optyczne
główny konżugator artyleryjski	JSW?	Francja Precision Mbderne? (w obu?)	KMW	Francja
dalmierze stereoskopowe	JSW?	Francja Optique & Precision de Levallois (w obu?)	KMW	Francja?
podnośniki amunicyjne	JSW	Francja Sautter Harle	SMW?	Polska (nie ustalono)
miotacze b.g.	JSW?	W. Brytania Thornycroft (w obu)	SMW?	W. Brytania

ruchome wyposażenie do kotwiczenia i cumowania	wybór	Polska	SMW?	Polska
wyroby płócienne i brezentowe	wybór	Polska	SMW?	Polska
aparaty ratownicze dla załogi	wybór	Polska?	?	Polska?
łodzie okrętowe*	wybór	Polska Warsztaty Portowe Marynarki Wojennej, Gdynia (w obu)	SMW?	Polska

pościel	wybór	Polska	KMW	Polska
wyposażenie kwatermistrzowskie	wybór	Polska	SMW?	Polska
narzędzia do warsztatów okrętowych	wybór	Polska	KMW	?
lampy naftowe	wybór	Polska	KMW?	Polska?

Uwaga: przy budowie niszczycieli typu *Wicher* nie było żadnych dostaw krajowych! Rubryka *kat.* oznacza kategorię dostawy: dostawa przez stocznię (*JSW* — J. S. White, *SMW* — Stocznia MW), dostawa przez stronę polską (*KMW*) lub dostawa do wyboru przez stronę polską lub przez stocznię (*wybór*). Pozycje oznaczone *JSW?* i *SMW?* nie są wymienione w kontraktach, ale mogą wchodzić w skład ogólnej pozycji „kadłub z wyposażeniem stałym i ruchomym".

* Dla motorówek zamówiono (w sierpniu 1936 roku?) silniki w firmie Ailsa Craig (4 szt.) i Victor Oil Engines (1 szt.). Łączny koszt wyniósł 1384 funty, 5 szylingów, 9 pensów.

Przy budowie *Groma* i *Błyskawicy* ceny poszczególnych pozycji w drugiej grupie wyrobów (do wyboru przez KMW) były następujące:

ruchome wyposażenie do kotwiczenia i cumowania:	Ł 934,0	pościel:	Ł 471,0
wyroby płócienne:	Ł 946,0	narzędzia do warsztatów okrętowych:	Ł 409,5
aparaty ratownicze:	Ł 121,0	lampy naftowe:	Ł 126,0
łodzie okrętowe:	Ł 2428,0	wyposażenie kwatermistrzowskie:	Ł 881,0
Razem:	*Ł 6316,5*		

grupa asortymentowa	typ Grom angielski kat.	dostawca	typ Grom krajowy kat.	dostawca
działa 120 mm	KMW	Szwecja Bofors (w obu)	KMW	Szwecja
działka 40 mm	KMW	Szwecja Bofors (w obu)	KMW	Szwecja
nkm-y	KMW	Francja Hotchkiss	KMW	Polska ?
instalacja kierowania ogniem	KMW	Polska Polskie Zakłady Optyczne, Warszawa (w obu)	KMW	Polska
radiostacja główna	KMW	Francja ?	KMW	?
inna aparatura radiowa	KMW	Polska Avia, Avia Warszawa oraz PZ Elektr. i Radiotechniczne (w obu)	KMW	Polska

grupa asortymentowa	typ Grom angielski kat.	dostawca	typ Grom krajowy kat.	dostawca
aparatura goniometryczna	KMW	Polska Awia, Warszawa (w obu?)	KMW	Polska
broń ręczna	KMW	Polska	KMW	Polska
urządzenia dymotwórcze	KMW	Polska	KMW	Polska?
miny	KMW	Polska	KMW	Polska
żywność, nafta i mat. zużywalne	KMW	Polska	KMW	Polska
rzeczy załogi	KMW	Polska	KMW	Polska
bomby głębinowe	KMW	Polska	KMW	Polska?
torpedy 550 mm	KMW?	Francja Sauter Harle (w obu)	KMW	Francja
trały	KMW?	Polska?	KMW	?

Porównanie parametrów technicznych *Wichra*, wymagań technicznych na nowe niszczyciele i ofert szwedzkich, niszczycieli typu *Grom* i planowanych niszczycieli *Orkan* oraz *Huragan*

	Typ Wicher (w służbie od 07.1930)	*Założenia KMW (01.1934)*	*Projekt szwedzki 05.1934*	*Projekt szwedzki 08.1934*	*Grom (03.1935)*	*Orkan i Huragan (1939)*
wyporność [t]:	1320 konstr., 1605 std., ok.1920 pełna	jak najmniejsza	1610 tm konstr.	1850 tm konstr.	2009 na próbach, 2011 standard, 2144 normalna, 3383 pełna	2144 normalna, 2039 konstrukcyjna
długość [m]:	107,2 całkowita	nie określona	107,8 całkowita, 105,6 na lw	112,9 całkowita, 110,7 na lw	108,8 między pionami, 111,0 na linii wodnej, 114,0 całkowita	111,25 między pionami, 114,0 całkowita
szerokość [m]:	10,1 na lw	nie określona	10,2 całkowita	10,7 całkowita	11,0 na wręgach, 11,264 całkowita z listwą odbojową	11,0 na wręgach
zanurzenie [m]:	2,9 konstrukcyjne średnie	nie określone	3,0 konstrukcyjne	3,1 konstrukcyjne	3,15 dziób, 3,45 rufa (konstrukcyjne); 4,3 ppw;	3,46 normalne
wysok. do pokł. gł. [m]:	6,1				6,45 na śródokręciu	6,48
uzbrojenie:		4–130 Schneider-Creusot L/40 (4–I)	6–120 Bofors L/50 (3×II)	6–120 Bofors L/50 (3×II)	6–120 Bofors L/50 (3×II) 7 dział 120 mm/40 kal. Wz 34/36 Bofors (6 na podwójnych, 1 na pojedynczej podstawie; 1388 pocisków),	7–120 Bofors (3×II i 1×I)
	2–40 Vickers (2×I)	2–40 Bofors plot. (2×I)	2–40 Bofors plot. L/60 (2×I)	2–40 Bofors plot. L/60 (2×I)	2 podwójnie sprzężone działka plot 40 mm/60 kal. Wz 36 Bofors (4500 pocisków)	4–40 plot Bofors (2×II)
	4–13,2 Hotchkiss plot. (2×II)	4–13,2 Hotchkiss plot. (2×II)	4–25 Bofors plot (4×I)	8–13,2 Hotchkiss plot. (4×II)	4 podwójnie sprzężone karabiny maszynowe plot 13,2 mm Wz 30 Hotchkiss Model 1929 (19.200 pocisków)	8–13,2 plot Hotchkiss (później zmienione na 8–20 plot Mod. C produkcji polskiej) i 4–7,9 ckm
	6–550 w.t. (2×III)	6–550 w.t. (2×III)	6–550 w.t. (2×III)	6–550 w.t. (2×III)	6 wyrzutni torped 550 mm z 6 reduktorami do 533,4 mm i 4 reduktorami do 450 mm; (torpedy parogazowe Mk. X)	6–550 w.t. z 6 reduktorami do 533,4 mm
	20 b.g. po 200 kg	20 b.g. po 200 kg	20 b.g. po 200 kg	20 b.g. po 200 kg	2 podpokładowe wyrzutnie bomb głębinowych (łącznie 40 b.g. po 200 kg)	40 b.g. (najpewniej 20 bomb po 200 kg na wyrzutniach oraz 20 w zapasie)
	60 min	60 min			tory dla 44 min wz. 08	tory dla 44 min wz. 08
	trały dziobowe	trały dziobowe			trał dziobowy D Mk. V (dodatkowo na każdym okręcie miało znajdować się po 30 kbk i po 6 rewolwerów)	trał dziobowy D Mk. V
siłownia:						
kotły:	3, wodnorurkowe	wodnorurkowe	4, wodnorurkowe	4, wodnorurkowe	3 kotły parowe wodnorurkowe trójwalczakowe (1 w dziobowej, 2 w rufowej kotłowni). Temperatura pary: 331°C (powietrze tłoczone było bezpośrednio do kotłów, a nie do całej kotłowni, co poprawiało warunki pracy załogi kotłowni)	3, typu Admiralicji
pow. ogrzewalna [m²]:	930				1222	około 1000
ciśnienie robocze [kG/cm²]:	18	27	27	27	27 atm., maksymalne 40 atm.	28
turbiny:	2, parowe Parsonsa, z przekładnią	turbiny parowe	2 turbiny parowe de Laval	2 turbiny parowe de Laval	2 zespoły turbin parowych Parsonsa z jednostopniową przekładnią, w dwóch przedziałach maszynowych	2 turbiny parowe Parsonsa
moc [KM]:	35.000 (na wale)		41.000	48.000	na wałach 54.000 KM (indykowana 58.328 KM)	56.500
prędkość [w.]:	33	38	38	38	39,0 przy wyporności 2009 t (na próbach)	39
śruby napędowe:	2 szt. (360 obr./min.)	2 szt. (400 obr./min.)	2 szt. (400 obr./min.)	2 szt. (400 obr./min.)	2, trójskrzydłowe (średnica 3391 mm, skok 4039 mm), 400 obr./min. naprzód, 240 wstecz	2
zapas paliwa [t]:	330 maks.	odpowiedni do zasięgu	410 m³ = 369 t	454 m³ = 409 t	130 normalny, 350 maksymalny	130 normalny, 400 maksymalny
zasięg przy 15 w. [Mm]:	3000	3500	3600	3500	3500 przy 15 w., 1400 przy 25 w.	3500
załoga:	155	12+160	?	12+166	192 (w stanie pokojowym)	15 oficerów, 5 chorążych, 7 podoficerów, 20 starszych i 56 młodszych podoficerów, 129 marynarzy
cyrkulacja przy 38 w.:	?	4 długości okrętu	?	4 długości okrętu	4,05 długości okrętu przy 20 w., 8,08 długości przy 36 w.	mniej niż 5 długości okrętu
pocz. wys. metacentr. [cm]:	?	90	90	90	85 przy 2144 t	80
zakres dodatnich ramion stateczności	?				65°	do 65°

Uwagi do niszczycieli typu *Grom*:
Okręty wyposażone były w dwa turbogeneratory 80 kW (110 V) i dwa spalinowe agregaty prądotwórcze 25 kW oraz jeden kocioł pomocniczy White Foster (30 m², 27 atm.). Posiadały jeden ster, o powierzchni 7,3 m². Zużycie paliwa: 95 kg/Mm przy 15 w., 0,38 kg/KM h przy 39,0 w. Do budowy niszczycieli użyto „steel quality D" (Rr mniejszy od 50 kG/mm² dla kadłuba i 40 kG/mm² dla nadbudówek). Na dziobie wzmocnienia pozwalające na pływanie w lodach.

Technical data of *Grom* class designs

	Design specification (01.1934)	*1st Swedish design (05.1934)*	*2nd Swedish design (08.1934)*	*Grom (03.1935)*	*Orkan and Huragan (1939)*
displacement [t]:	smallest possible	1610 tm design	1850 tm design	2011 std, 2144 normal, 3383 full	2144 normal, 2039 design
length [m]:	not specified	107.8 oa, 105.6 wl	112.9 oa, 110.7 wl	108.8 bp, 111.0 wl, 114.0 oa	111.25 bp, 114.0 oa
breadth [m]:	not specified	10.2	10.7	11.0 mld, 11.26 with fenders	11
draught [m]:	not specified	3.0 design	3.1 design	3.15 fore, 3.45 aft (normal load)	3.46 norm.
armament:	6–120	6–120	6–120	7–120	7–120
	2–40 AA	2–40 AA	2–40 AA	4–40 AA	4–40 AA
	4–13.2 AA	4–25 AA	8–13.2 AA	8–13.2	8–13.2 AA, later substituted by 8–20 AA), 7.9 MG
	6–550 TT	6–550 TT	6–550 TT	6–550 TTs (with reductors to 533,4 and 450 mm)	6–550 TT
	20 DCs	20 DCs	20 DCs	DCs	40 DCs
	60 mines			mines	42 mines
propulsion:					
boilers:	watertube	4, watertube (27 kg/cm²)	4, watertube (27 kg/cm²)	3, Admiralty (28 kg/cm²)	3, Admiralty (28 kg/cm²)
turbines:	steam turbines	2 de Laval steam turbines	2 de Laval steam turbines	2 Parsons steam turbines	2 Parsons steam turbines
HP:		41,000	48,000	54,000	56,500
speed [kts]:	38	38	38	39	39
propellers:	2	2	2	2	2
oil fuel [t]:	adequate to radius	369 t	409 t	130 normal, 350 maximal	130 normal, 400 maximal
radius at 15 kts. [miles]:	3500	3600	3500	3500	3500
complement:	12+160		12+166	192	15+217

SUMMARY

Destroyers *Grom* and *Błyskawica*

Although Polish Navy was established in 1918, first modern Polish warships — two destroyers and three minelaying submarines — were ordered only in 1926, from France. In the beginning of the 1930s it was decided to built another pair of destroyers.

Design and construction

In May of 1933 French yards were invited to tender for the design of new destroyers; such decision was taken as obvious continuation of existing cooperation between Polish nad French navies. Moreover, the Polish Navy hoped that the cost of construction would be covered from French defence credits negotiated at that time. The French replied with an expensive 1950 t design (little else is known about that design) and their offer was turned down without hesitation in October of 1933 for financial reasons. The true reason was that the Polish Navy — disappointed with long building times of French yards and the low quality of their construction — sought ways to disentangle from dependance of the French.

Next invitation to tenders were sent to the Swedish yards in January of 1934. The design specification called for a destroyer armed with two 120 mm Bofors guns in a double mounting in the bow and two double mountings at the stern. Proper attention was paid to the AA armament, as the two double 40 mm Bofors mountings were to be fitted. The specification reflected decisions taken by the Polish Navy to change over from French to Bofors armament.

Only the Kockums yard answered the invitation. They presented a design for a 1610 ton flush decked destroyer with a somewhat antique, three-funnell silhouette (p. 6). That proposition was turned down on formal grounds as only one yard replied. Nevertheless the design was thoroughly reviewed by the Polish Navy and certain technical ommissions were pointed out. Most important of those were too little power for the specified speed, light construction, lack of double bottom (it was provided only under boiler rooms) and three funnel layout which obstructed fire angles for AA weapons. Accordingly Kockums prepared improved version of the design. It showed a 1850 t ship, again with three funnels (p. 7). If submitted, it was not approved by the Polish Navy. Technical details of the designs are given in the table on page 71.

Finally, in the beginnings of July, 1934 British yards — Thornycroft, Cammel Laird, Hawthorn Leslie, Swan Hunter, Vickers-Armstrong and Yarrow — were invited to submit their tenders. At the last moment — on August 2 — the design specification was sent to the representative of Messrs J. S. White. The tenders were opened on September 4, 1934 and the Thornycroft proposition was found to be the best (pp. 8–13). Unfortunately it was also the most expensive and since the yard did not wish to lower the price, the Polish Navy in December of 1934 decided to approach the second best — the White's. Several changes, proposed by the Polish side, were made to their design; probably at that stage seventh 120 mm gun was added in the bows. As a result of that change, the forward superstructure (together with the bridge) was heightened, which in turn led to future troubles with stability of both ships. On March 29, 1935 the contract was signed for the construction of two destroyers. Each ship was to cost 388,233 pound sterling, excluding armament and other equipment to be delivered by the Polish Navy. The 120 and 40 mm guns were ordered earlier — on December 20, 1934 — directly from Bofors.

The first ship — named the *Grom* (Polish for *Thunder*) — was laid down in July of 1935. The construction of the hull and fitting of equipment was supervised by representatives of the Polish Navy, while other UK production of equipment necessary for the *Grom*-Class (e.g. the torpedo tubes) was looked after by the British Admiralty supervisors. *Grom* was handed over to the Polish Navy in May 1937 (building dates are given in the table at the bottom). Meanwhile construction of the second ship — the *Błyskawica* (Polish for *Lightning*) — was running behind the schedule due to many reasons, including about 20 days delay of cables, telephones and ammunition hoists delivery (all supplied by the Polish Navy) or 30 days of influenza epidemics in the shipyard.

On 22 November *Błyskawica*, during full power trials, reached 40,4 knots. However, since that speed was reached with overloaded boilers it was agreed that 39,6 knots were officially considered to be maximal speed. She was handed over to the Polish Navy on November 25. She arrived in Gdynia on December 1 and Naval Works in Gdynia commenced fitting of fire control equipment.

Both ships cost just over 1 million pound sterling, including Polish delivered equipment.

Service until September 1939

Grom arrived in Gdynia on May 16, 1937 and joined other two Polish destroyers, *Wicher* and *Burza*. Apart from the training duties she participated in numerous official occasions, including visits by the Destroyer Division of the Polish Navy (*Grom*, *Burza* and *Wicher*) to Tallin and Riga between 20 and 27 August, 1937. On February 15, 1938 she was joined by *Błyskawica*. In beginnings of May 1938 *Grom* was drydocked in Gdańsk (Danzig). Between 23 and 25 August, 1938 both ships visited Copenhagen.

On February 28, 1939 the *Grom* ran aground and was hastily drydocked and repaired by Gdynia Shipyard — just in time to join the other Polish warships during patrol along the Polish coastline after German armies overran Czechoslovakia in mid-March 1939. In the beginning of May *Błyskawica* was also drydocked for a routine conservation.

The war seemed inevitable. In May 1939 the Polish Navy decided that three of her destroyers — the most valuable Polish ships — should leave Baltic before the outbreak of war to escape inevitable destruction. During a staff conference with the British delegation in Warsaw, it was agreed that the ships will go to British ports and eventually join the Royal Navy. Fourth destroyer — *Wicher* — was to be left on the Polish coast.

Since June 1939 Polish ships were in constant readiness for the war with the AA crews fully on alert. On August 24, Polish destroyers were anchored off Hel penninsula. Their crews could watch German training battleship *Schleswig-Holstein* entering Gdańsk.

On August 29, the C-in-C of the Polish Armed Forces decided to send three destroyers to United Kingdom. On the next day, destroyers *Błyskawica*, *Grom* and *Burza* left Gdynia. Under way there were sighted north of Polish coast by the German submarine U 31 and patrol boat Vorpostenboot 7. During the night of 30/31 September, Polish ships were shadowed by the German destroyers *Ihn*, *Steinbrinck*, *Eckoldt* and *Heinemann*. Then — about midnight, when entering the Sounds — Polish destroyers were sighted by the German cruiser *Koenigsberg* and on the next day — by U 19 in the Skagerrak. On September 1 they were met by HMS *Wanderer* and *Wallace* at the entrance to Firth of Forth and in the afternoon the same day they arrived in Leith.

Huragan and *Orkan*

On April 9, 1938 Polish Navy decided to built another pair of destroyers of *Grom*-Class. Both were to be built in Naval Works in Gdynia, which by that time were being transformed into Naval Yard. The hulls and boilers were to be built in Poland, while the steam turbines were ordered at J. S. White's. The armament was to come from Bofors, apart from torpedo tubes which were to be constructed in Poland. Construction drawings from White's were redrawn to metric measurements system and several changes were introduced in the design. The most important of those were reshaping of forward superstructure and funnel to lower air drag at high speed and improve AA arcs of fire. The 13,2 mm Hotchkiss machine guns were to be substituted by twin 20 mm Polish light guns.

Work on both ships officially commenced on May 1, 1939, though probably none was actually laid down. Reportedly they were to be named *Huragan* (Polish for *Hurricane*) and *Orkan* (Polish for *Orcane*).

When war broke out on September 1, 1939 work on both ships was abandoned and the materials were used by the defenders of Gdynia. A makeshift armoured train (named *Smok Kaszubski*) was built at the Naval Works: a steam engine, two coal and two cargo lorries were armoured with 10–13 mm steel plates and armed with 1–47 mm, 2–37 mm and 11 machine guns. The train operated around Gdynia betwenn September 6 and 12 with certain success, until heavily damaged by bombs.

Also two armoured cars and two artillery tractors were armoured with plates made from steel sheets formerly made for *Orkan* and *Huragan*.

The steam turbines ordered at J. S. White's were probably in very early stages of construction — they were to be delivered only in 1941. After September 1, the contract for their construction was cancelled and the payments (if any) were to cover expenses for MTB boats ordered in 1939 by the Polish Navy at White's. Any materials, etc. for the turbines were taken over by the Royal Navy.

Finally it should be noted that in April 1939, when British military loan for Poland was negotiated, the Polish Navy declared a wish to order 12 *Grom*-Class destroyers in British yards. It was impossible: Polish Ministry of War could not allow the Navy to consume most of the loan for ship construction. Moreover, the British yards were unable to built so many ships, as already by the end of February 1939 the British estimates for 1939/1940 called for construction of 6 large warships, 36 destroyers (including Hunt-Class) and 78 escorts and large minsweepers.

Grom and *Błyskawica* building dates

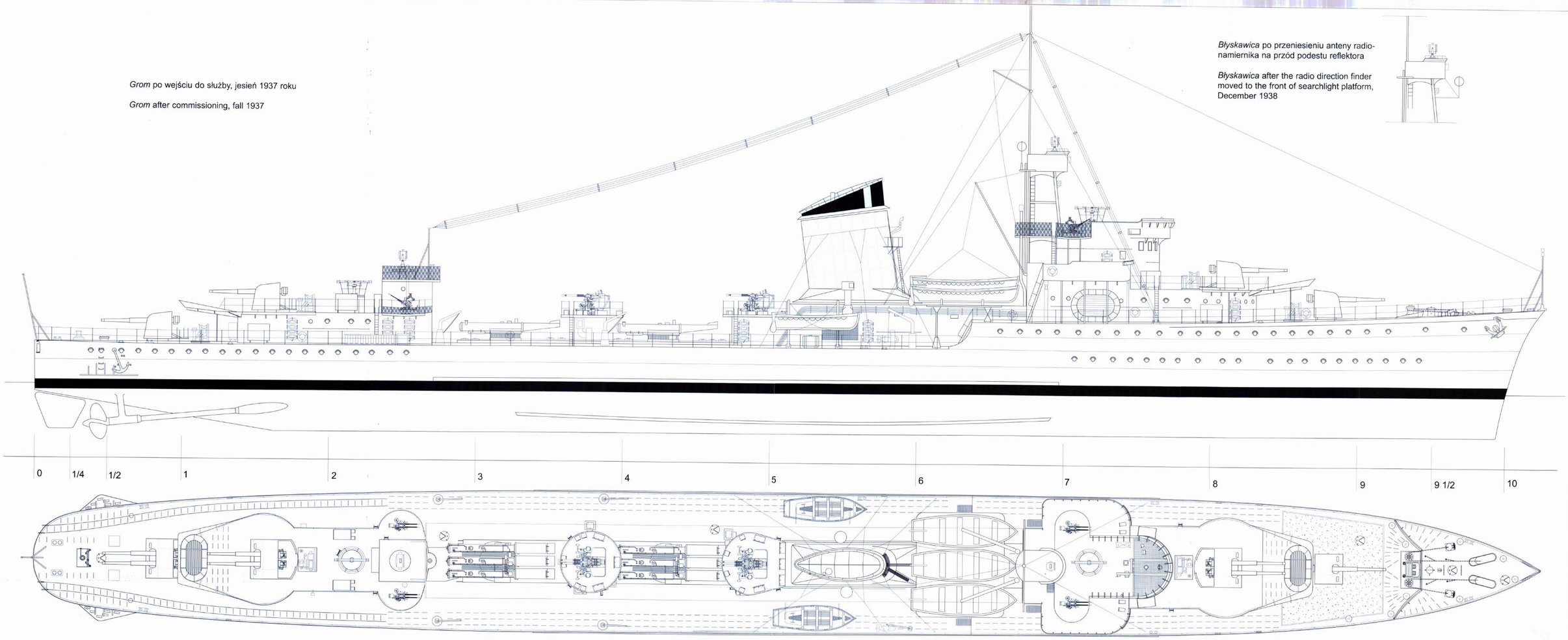
17.07.1935	*Grom* laid down (yard no. 1800)
1.10.1935	*Błyskawica* laid down (yard no. 1801)
20.07.1936	*Grom* launched
1.10.1936	*Błyskawica* launched
03.1937	*Grom* completed
11.05.1937	*Grom* commissioned
1.10.1937	*Błyskawica* completed
25.11.1937	*Błyskawica* commissioned

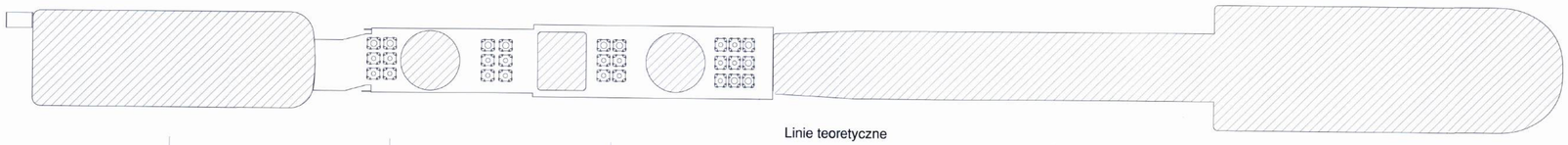
Grom po wejściu do służby, jesień 1937 roku

Grom after commissioning, fall 1937

Błyskawica po przeniesieniu anteny radionamiernika na przód podestu reflektora

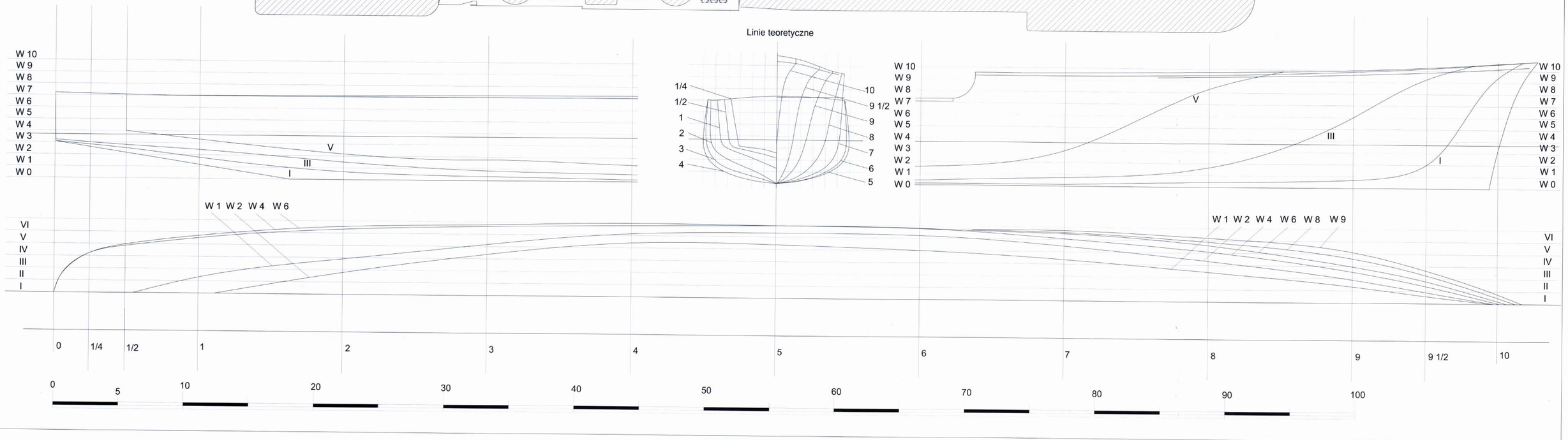
Błyskawica after the radio direction finder moved to the front of searchlight platform, December 1938





Tadeusz Skwiot ©2002

Linie teoretyczne



(1)

M.F. 7383 1935

M.F. 11923 1937

J. SAMUEL WHITE & Co LTD.

DESIGN FOR A

TWIN SCREW DESTROYER.

DIMENSIONS: LENGTH ON W.L. 111.0 M. BREADTH Mld 11.0 M. DEPTH Mld 6.48 M.

PROFILE, FORECASTLE DECK, & PLATFORMS.

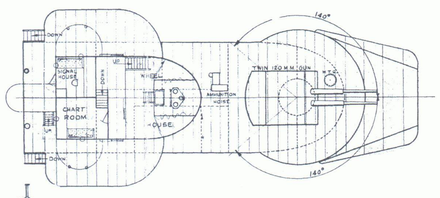
SCALE:- 1:1.120.

CURATOR Regd. No. 6102 89 SHIP OR SUBJECT Polish Ships From Mark E/A ADMIRALTY, WHITEHALL

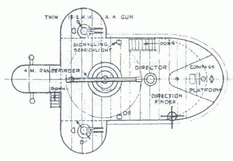
J. SAMUEL WHITE & COMPANY LTD SHIPBUILDERS & ENGINEERS 10 MAY 1935 AGS OUR DRAWING NUMBER COWES, I. OF WIGHT

AFTER 90 C.M. SEARCHLIGHT PLATFORM.

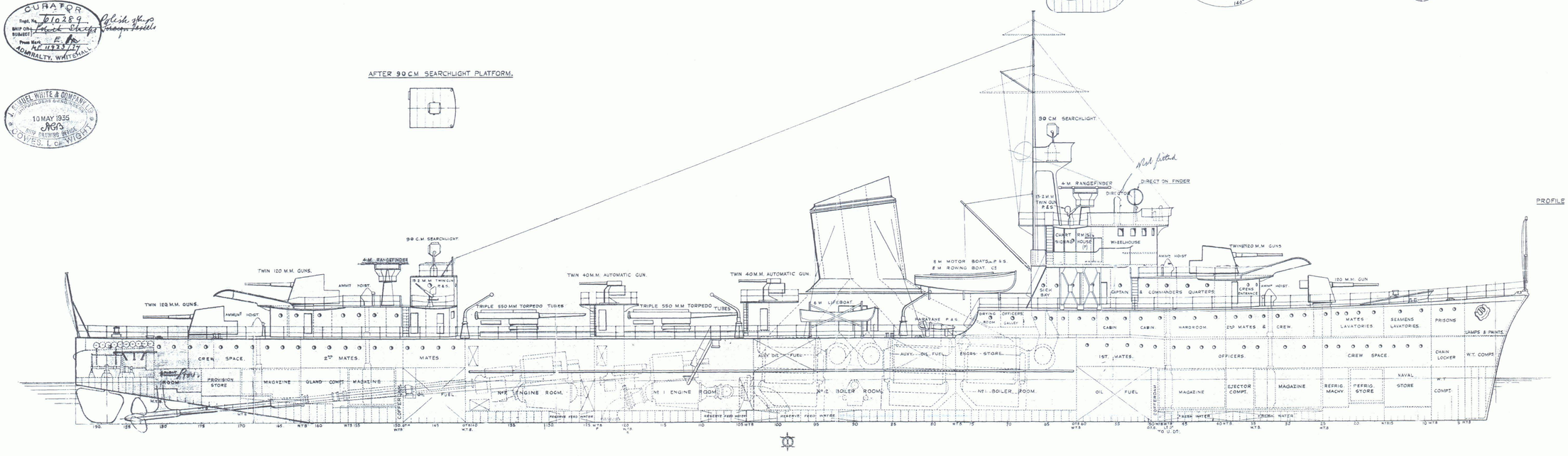
LOWER BRIDGE & GUN PLATFORM.



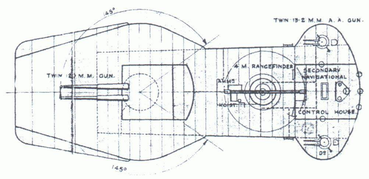
UPPER BRIDGE.



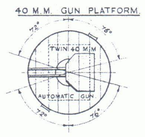
PROFILE

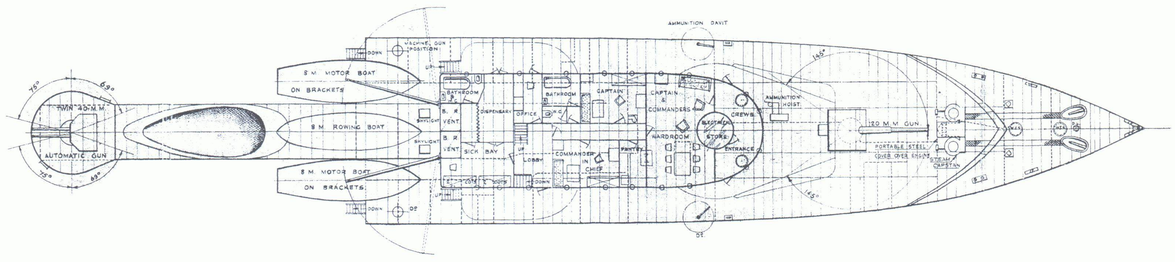


120 M.M. GUN PLATFORM & AFT CONTROL POSITION.



40 M.M. GUN PLATFORM





M 3046.
D.55/35.

(1)

(2)

BLYSKAWICA

M.F. 7383 1935

M.F. 11923 1937

J. SAMUEL WHITE & Co LTD

DESIGN FOR A.

TWIN SCREW DESTROYER.

DIMENSIONS:- LENGTH ON W.L. 111.0 M. BREADTH Mld 11.0 M. DEPTH Mld 6.48 M.

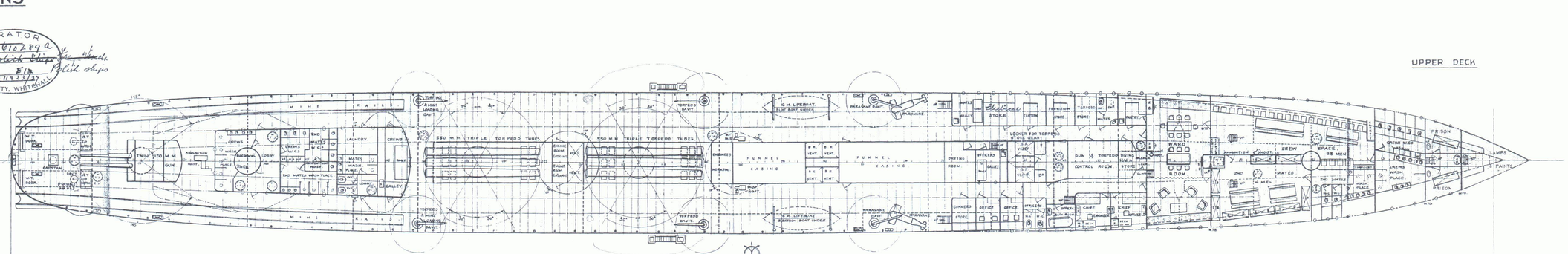
DECK PLANS

SCALE :- 1 : 120.

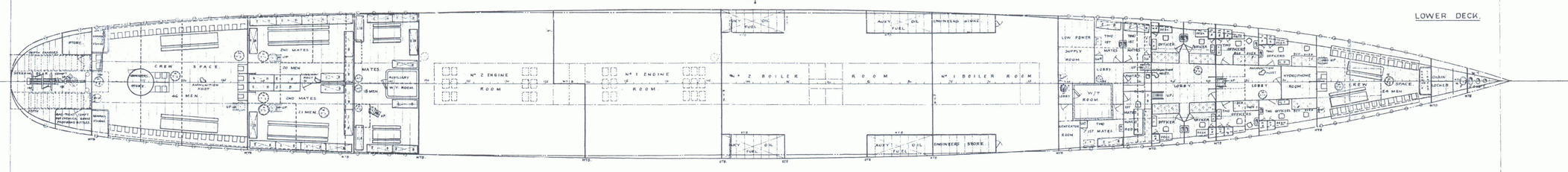
CURATOR Regd. No. 6102 89 A SHIP OR SUBJECT Polish Ships From Admty. MF 11923/37 E/A ADMIRALTY, WHITEHALL Polish ships

J. SAMUEL WHITE & COMPANY LTD SHIPBUILDERS & ENGINEERS 10 MAY 1935 AGS OUR DRAWING NUMBER COWES, I. OF WIGHT

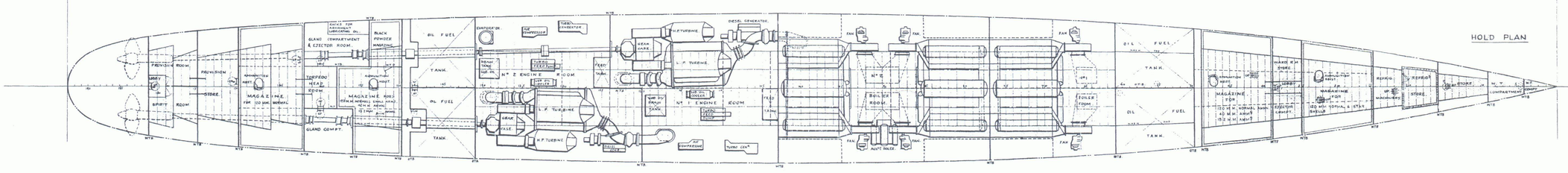
UPPER DECK



LOWER DECK.



HOLD PLAN



M 3046

D 56/35

(2)

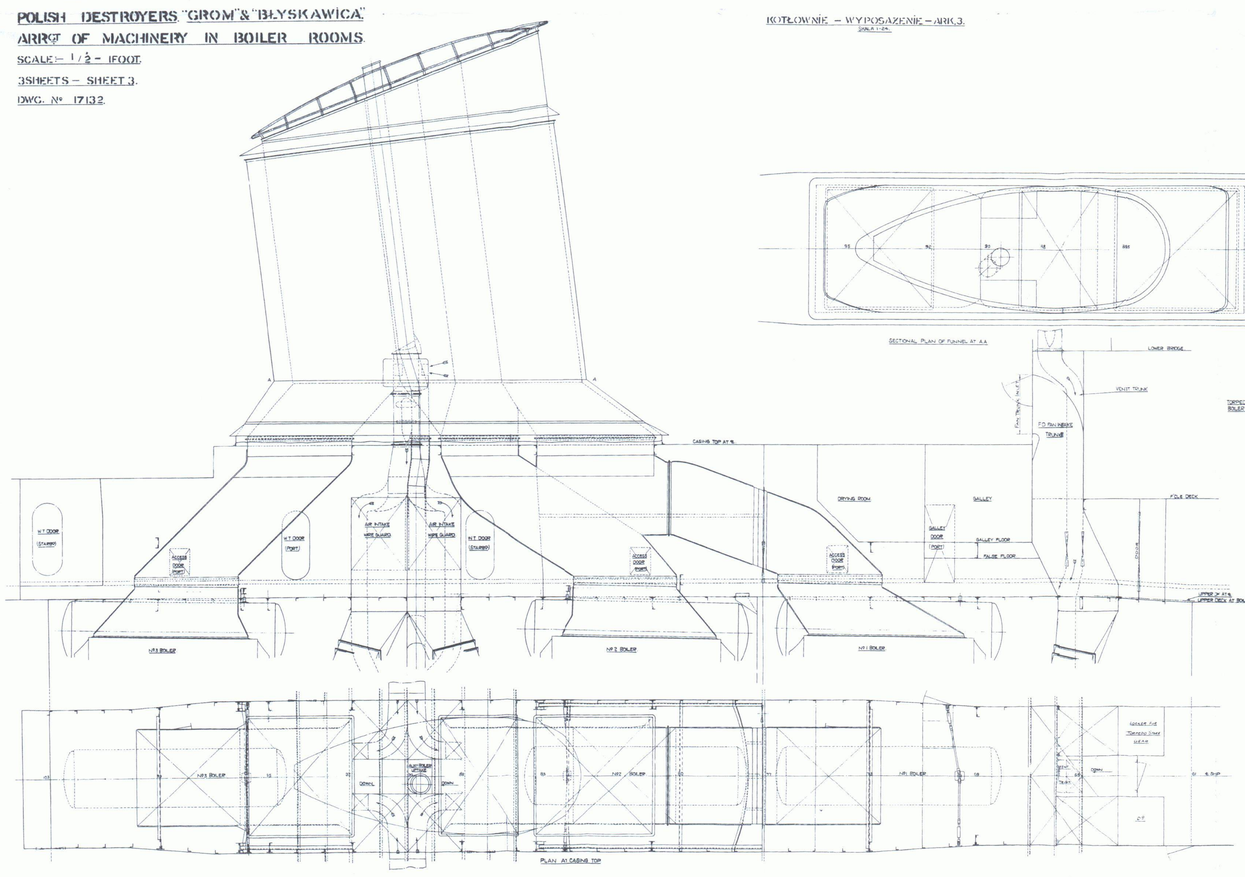
POLISH DESTROYERS "GROM" & "BLYSKAWICA"

ARRGT OF MACHINERY IN BOILER ROOMS.

SCALE:- 1/2 = 1FOOT.

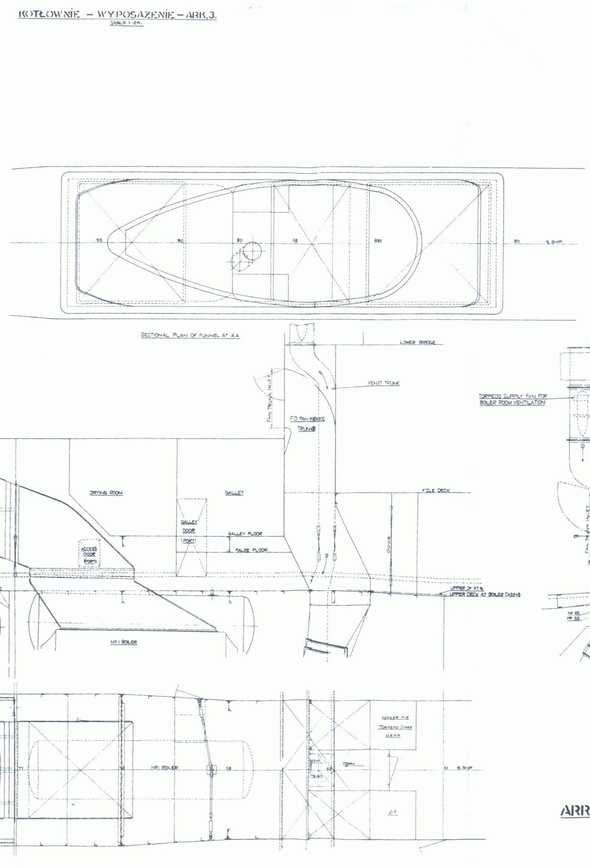
3SHEETS - SHEET 3.

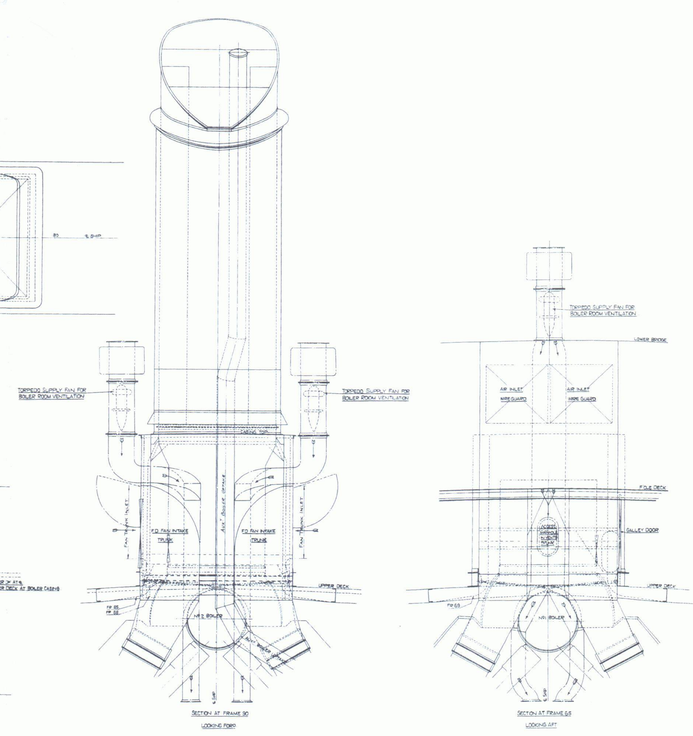
DWG. Nº 17132.



KOTŁOWNIE – WYPOSAŻENIE – ARK. 3.

SCALE 1:24.





ARRANGEMENT OF MACHINERY IN BOILER ROOMS.

SCALE:- 1/2 = 1FOOT.

3SHEETS - SHEET 3.

ENG. NOS 1800-1.

DWG. NO 17132.

4

Powyżej:
Rysunek kontraktowy niszczycieli, wykonany w stoczni J. Samuel White w Cowes z dnia 10 maja 1935 roku. Skala oryginalna 1 : 120, rysunek zmniejszony dwukrotnie (skala 1 : 240).

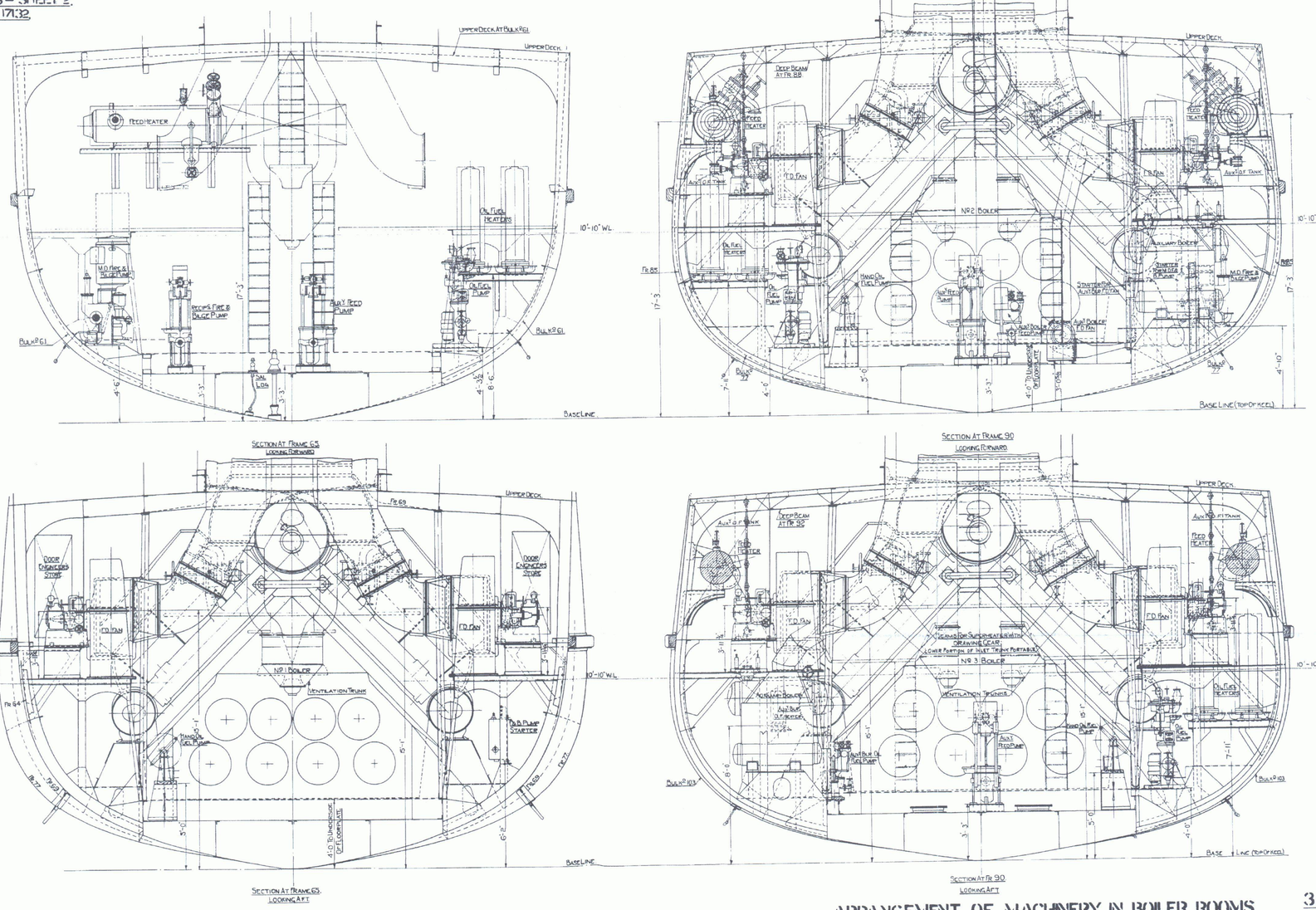
Po lewej: Rysunek wyposażenia kotłowni, ukazujący przebieg ciągów spalin z kotłów do komina oraz przewód powietrza do palników. Rysunek pochodzi z dokumentacji zdawczej; oryginalna skala rysunku 1 : 48; rysunek zmniejszony czterokrotnie — skala 1 : 192.

(rysunki ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego)

POLISH DESTROYERS "GROM" & "BŁYSKAWICA"
ARRGT. OF MACHINERY IN BOILER ROOMS.

SCALE:- 1/2" = 1 FOOT.
3 SHEETS - SHEET 2.
DWG. NO. 17132.

KOTŁOWNIE - WYPOSAŻENIE - ARK. 2.
SKALA 1-24.



List Of Auxiliaries &c. In Boiler Rooms

Description	Makers	Duty Of Each.	No. Off & Position.
Forced Draught Fans.	Messrs Allens. Steam Turbine Driven.	81,250,000 Cub. Ft/Min. at 6" Air Pressure & 25,000 " " 10"	4 - Aft B.R. 2 - Ford B.R.
Auxiliary Boiler Forced Draught Fan.	" Keith & Blackman. Motor Driven.	2500 " " 103'	1 - " "
" Feed Pumps.	" Weir Direct Acting Type.	50,000 Lbs. Of Feed Water Per Hour.	2 - " " 1 - Ford B.R.
" Boiler Feed Pump.	" " " "	4,000 " " " "	1 - " "
Feed Heaters.	" "	175000 / 3500 ft²/S Temp. Raised From 100°F. - 210°F.	2 - " " 1 - Ford B.R.
Oil Fuel Pumps.	" Geared Steam Turbine Driven	20 Tons Of Oil Fuel Per Hour.	2 - " " 1 - " "
" Heaters.	" J. S. White.	15000 / 87-5 ft²/S Temp Raised From 50°F - 185°F	4 - " " 2 - " "
Auxiliary Boiler Oil Fuel Pump.	" Weir. Direct Acting Type.	400 Lbs. Of Oil Fuel Per Hour.	1 - " "
" " Heater.	" J. S. White.	" " " " 60' H.S.	1 - " "
Hand Oil Fuel Pumps.	" "		2 - " " 1 - Ford B.R.
Motor Driven Fire & Bilge Pumps.	" Drysdale Pump. Electric Dynamic Construction Motor Co	100 Tons Of Water Per Hour.	1 - " " 1 - " "
Reciprocating " Pump.	" Weir. Direct Acting Type.	20 " " " "	1 - " "
Auxiliary Oil Fuel Tanks.	Built In Hull.	31 Tons Total Capacity	2 - Aft B.R. Forward.
" " "	" " "	54 " " "	2 - " " Aft.
Auxiliary O.F. Heaters.	" J. S. White.		1 - Aft B.R. 1 - Ford B.R.

Note:-
Extended Spindles to be fitted to Valves where found necessary.

Zgodne z wykonaniem
Delegat Komisji Nadzorczej
inż. [illegible]
Cowes 21-V-1937 r.

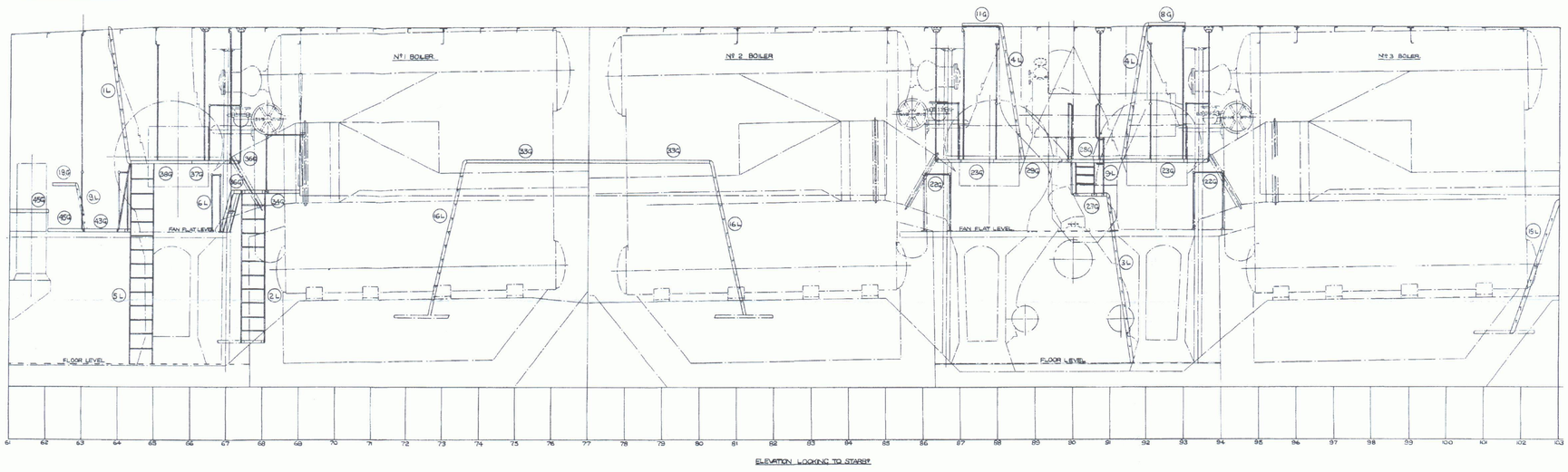
ENG. NOS. 1800 - 1
DWG. NO. 17132.

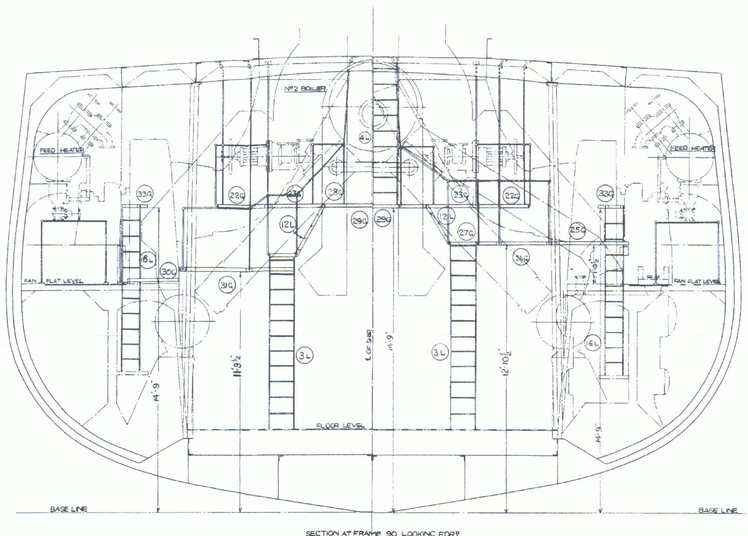
POLISH DESTROYERS "GROM" & "BŁYSKAWICA"
ARRGT. OF LADDERS & GRATINGS IN BOILER ROOMS.

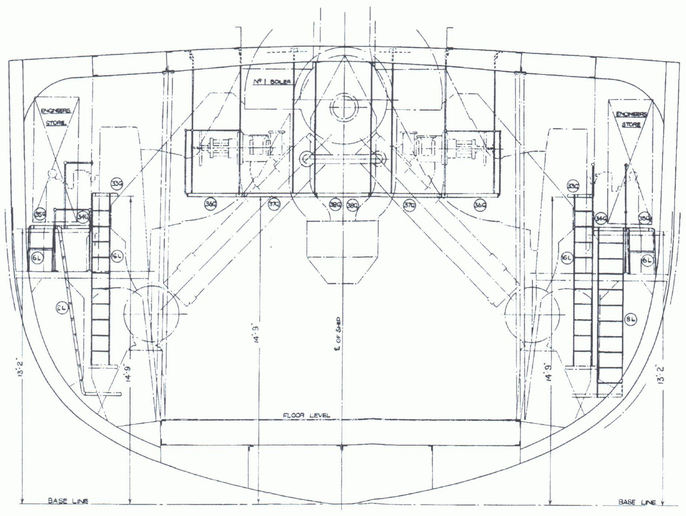
SCALE:- 1/2" = 1 FT.
3 SHEETS - SHEET 2.
DWG. NO. 17165.

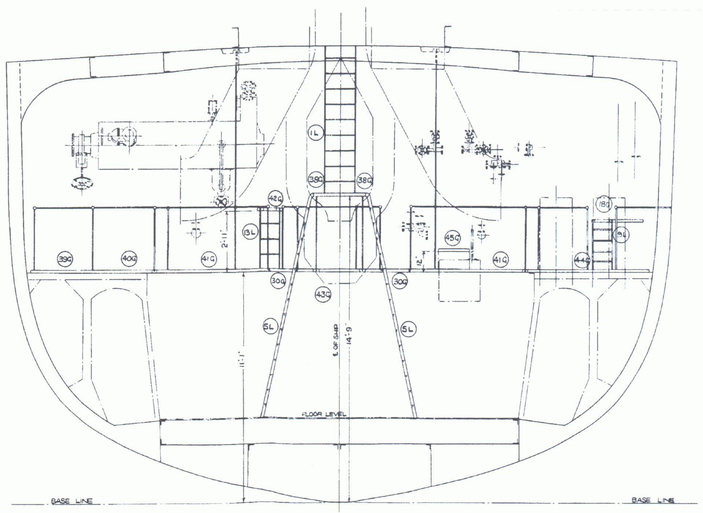
TRAPY I KRATOWNICE W KOTŁOWNIACH - ARK 2
SKALA 1-24.

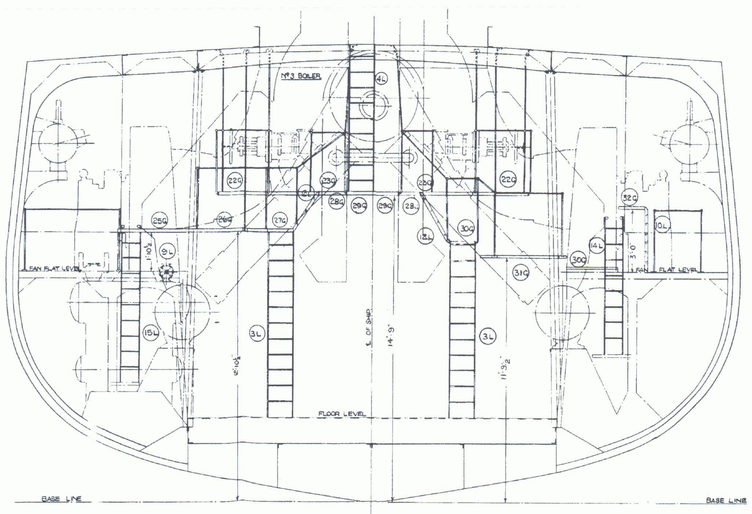
59











ARRANGEMENT OF LADDERS & GRATINGS IN BOILER ROOMS.
SCALE:- 1/2" = 1 FT.

3 SHEETS - SHEET 2

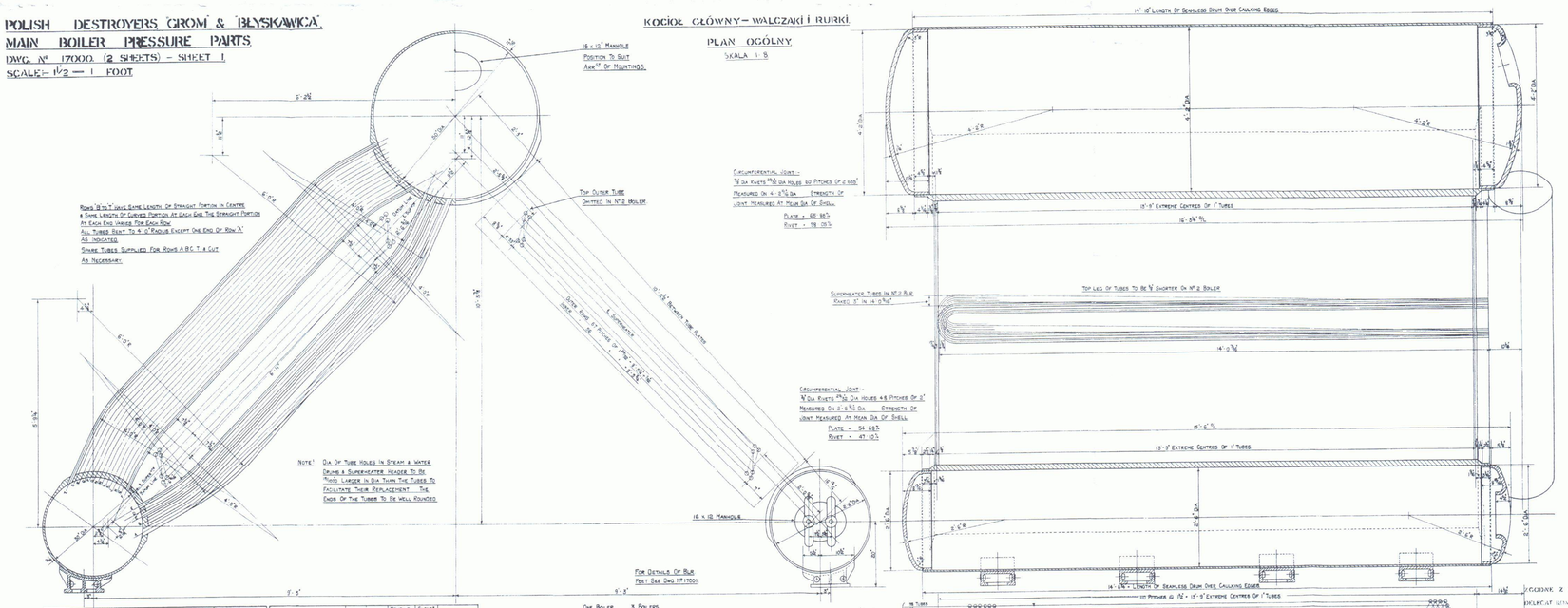
ENG. NOS. 1800-1.
DWG. NO. 17165.

POLISH DESTROYERS "GROM" & "BŁYSKAWICA"
MAIN BOILER PRESSURE PARTS
DWG. N° 17000. (2 SHEETS) - SHEET 1
SCALE:- 1/2" = 1 FOOT

KOCIOŁ GŁÓWNY - WALCZAKI I RURKI.

PLAN OGÓLNY
SKALA 1:8

5



Row	Size Dia	Thickness	N° Off Working	N° Off Spare	Length Over Tubes	Length Over All	Length Centres	Length Thickness
Boiler	A	1/2"	61	1	13	196	11'-0 1/2"	11-5/8"
	B	"	119	2	25	196	11'-0 1/2"	11-5/8"
	C	1/2"	117.85	2	50	196	11'-0 1/2"	11-5/8"
	D	"	115	2	50	196	11'-0 1/2"	11-5/8"
	E	"	113	-	-	196	11'-0 1/2"	11-5/8"
	F	1/2"	80.85	2	50	196	11'-0 1/2"	11-5/8"
	G	"	109	2	50	196	11'-0 1/2"	11-5/8"
	H	"	107	2	50	196	11'-0 1/2"	11-5/8"
	J	"	105	2	50	196	11'-0 1/2"	11-5/8"
	K	"	103	2	50	196	11'-0 1/2"	11-5/8"
	L	"	101	2	50	196	11'-0 1/2"	11-5/8"
	M	"	99	2	50	196	11'-0 1/2"	11-5/8"
	N	"	97	2	50	196	11'-0 1/2"	11-5/8"
	P	"	95	2	50	196	11'-0 1/2"	11-5/8"
	Q	"	93	2	50	196	11'-0 1/2"	11-5/8"
	R	"	91	2	50	196	11'-0 1/2"	11-5/8"
	S	"	89	2	50	196	11'-0 1/2"	11-5/8"
	T	"	87	2	50	196	11'-0 1/2"	11-5/8"
Superheater N° 1 & 3	U	3/4"	116	2	24	233	12'-0"	11-5/8"
	BLR	"	116	2	24	233	12'-0"	11-5/8"
	W	"	116	2	24	233	12'-0"	11-5/8"
	BLR	"	116	2	24	233	12'-0"	11-5/8"

✓ Spare Tubes Are Depot Spares & Are Not Included In Total Column.

Row	N° Off Working	N° Off Spare	Tensile Strength Tons/in²	Eloncn In Inches	Remarks
Steam Drum	3	-	28-32	29-25%	Dia In Sq N° 31
" Front End	5	-	28-32	23%	" " " 31
" Rear "	5	-	" "	"	" " " 31
Water "	6	-	28-32	29-25%	" " " 31
" Front End	6	-	28-32	23%	" " " 31
" Rear "	6	-	" "	"	" " " 31
Manhole Doors Steam Drum	3	-	" "	23%	" " " 31
" Doors	6	-	" "	"	" " " 31
" Studs	6	-	30-35	"	" " " 31
" Water Drum	6	-	26-30	"	" " " 31
" Doors	12	-	" "	"	" " " 31
" Studs	12	12	30-35	"	" " " 31
Steel Rivets	As Prod	-	26-30	1 1/2"	Dia In Sq N° 31

Tensile Test Pieces - Drums BS CO OR E.
Drum Ends, Manhole Doors Etc. - B S X.
Manhole Studs - B S R.
Quantities Given Are For One Engine N° Unless Otherwise Marked

	One Boiler	N Boilers
Heating Surface Generating	11250 ft²	33750 ft²
Superheating	1900 ft²	5700 ft²
Total	13150 ft²	39450 ft²
Combustion Chamber Volume	1640 ft³	4680 ft³

Working Pressure 385 Lbs/in²
Test " 580 " "

Boiler Barrels Of Solid Forged Steel, Machined All Over. Boiler Finish By Makers Of Forgings.
All Material To Equal British Admiralty Requirements.

MAIN BOILER PRESSURE PARTS.
SCALE:- 1/2" = 1 FOOT.

2 SHEETS - SHEET 1.

ENG. NOS 1800 - 1
DWG. NO 17000.

Zgodne z wykonaniem
Delegat Komisji Nadzorczej
inż. [illegible]
Cowes 15-IV-1937 r.

Powyżej:
Rysunek trapów i gretingów w kotłowni, pochodzący z dokumentacji zdawczej. Oryginalna skala 1 : 24; rysunek trzykrotnie zmniejszony (skala 1 : 72). Rysunki na potrzeby tej publikacji zostały nieznacznie przesunięte w celu zmieszczenia na arkuszu.

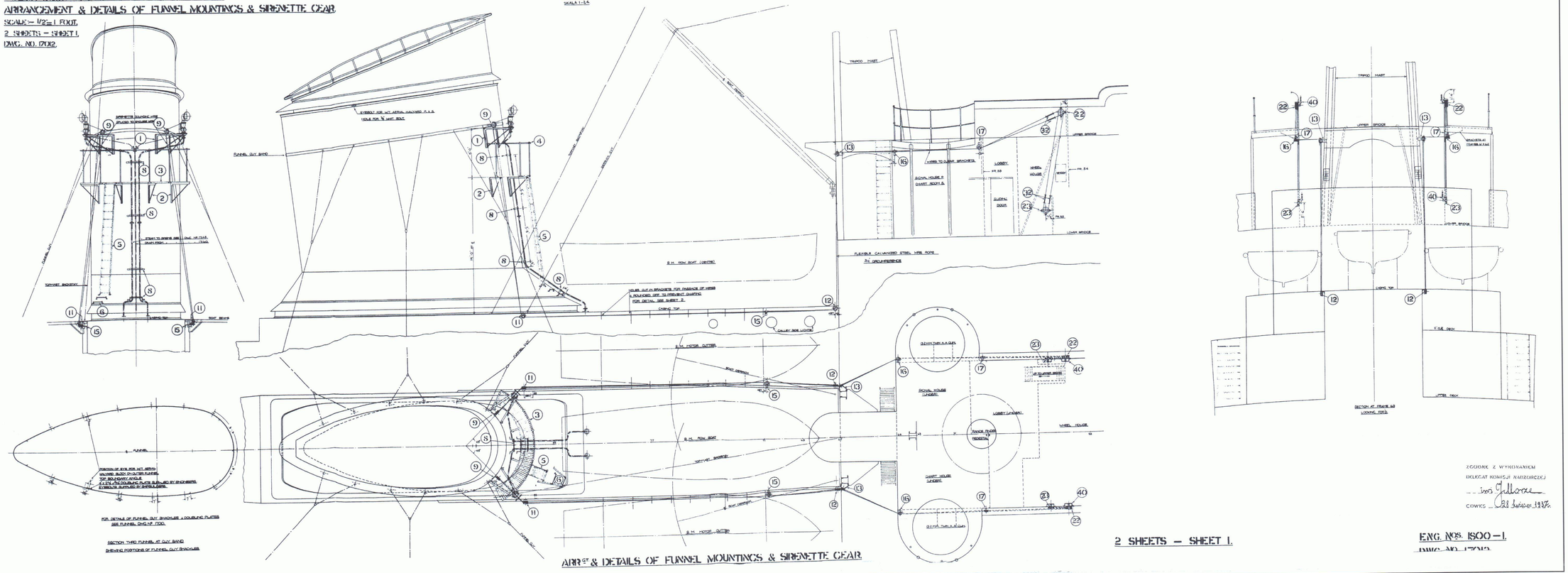
(rysunek ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego)

Po lewej:
Schemat elementów ciśnieniowych kotła — walczaków i rurek, pochodzący z dokumentacji zdawczej okrętów. Oryginalna skala rysunku 1 : 8; rysunek czterokrotnie zmniejszony — skala 1 : 32.

(rysunek ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego)

POLISH DESTROYERS GROM" & "BŁYSKAWICA"
ARRANGEMENT & DETAILS OF FUNNEL MOUNTINGS & SIRENETTE GEAR.
SCALE — 1/2" = 1 FOOT.
2 SHEETS — SHEET 1
DWG. NO. 17012.

KOCIOŁ GŁÓWNY — OSPRZĘT KOMINA
ARK. 1.
SKALA 1:24



ARRGT & DETAILS OF FUNNEL MOUNTINGS & SIRENETTE GEAR

2 SHEETS — SHEET 1.

ZGODNE Z WYKONANIEM
DELEGAT KOMISJI NADZORCZEJ
COWES — 28 lutego 1937.

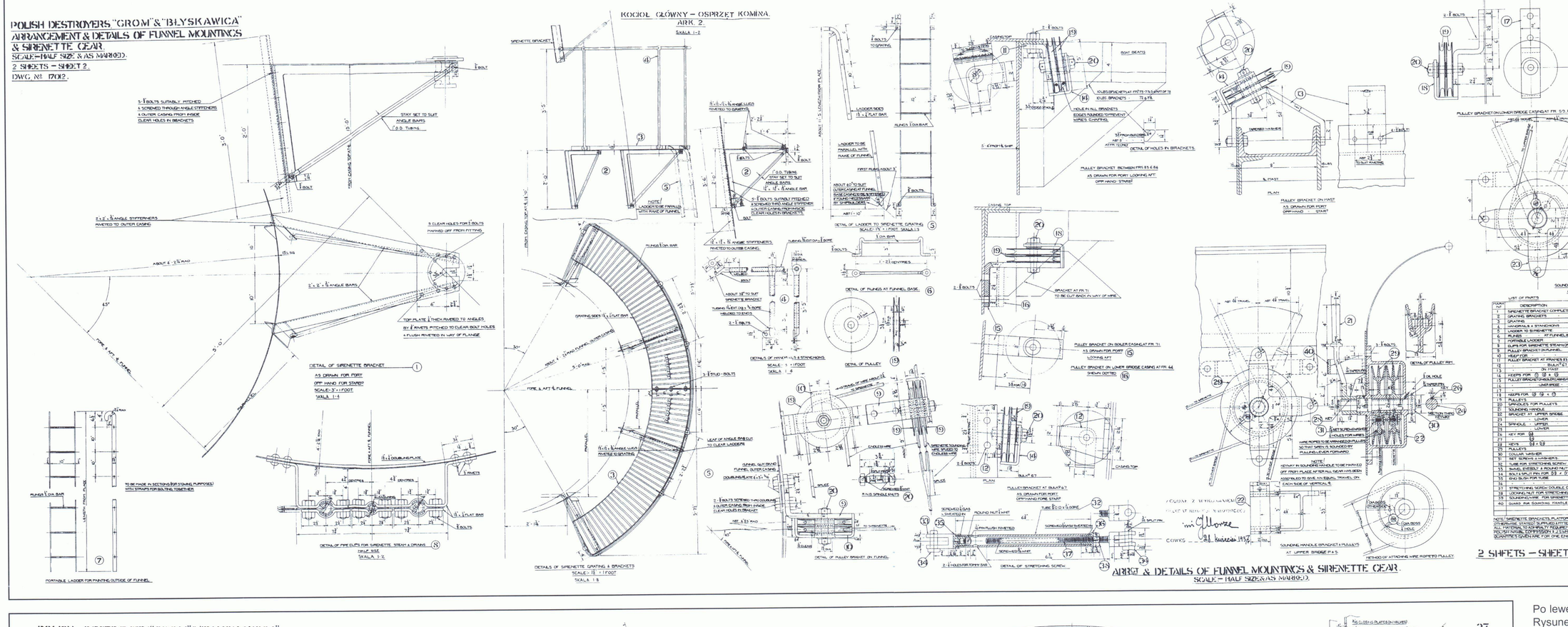
ENG. NOS. 1800 — 1.
DWG. NO. 17012.

Po lewej i poniżej:
Rysunki komina i jego osprzętu. Rysunek po lewej oryginalnie w skali 1 : 48 został zmniejszony czterokrotnie (skala 1 : 196). Rysunek poniżej również został zmniejszony czterokrotnie — skale po zmniejszeniu 1 : 32 (podest) i 1 : 8 (reszta detali). Rysunki pochodzą z dokumentacji zdawczej okrętu.

(rysunki ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego)

POLISH DESTROYERS "GROM" & "BŁYSKAWICA"
ARRANGEMENT & DETAILS OF FUNNEL MOUNTINGS & SIRENETTE GEAR.
SCALE — HALF SIZE AS MARKED.
2 SHEETS — SHEET 2.
DWG. Nº 17012.

KOCIOŁ GŁÓWNY — OSPRZĘT KOMINA
ARK. 2.
SKALA 1:2



LIST OF PARTS

ITEM	DESCRIPTION	1ST QUAL	2ND QUAL	MATERIAL	REMARKS
1	SIRENETTE BRACKET COMPLETE			STEEL	
2	GRATING BRACKETS		1567	STEEL 4"×1"	IN 5 PIECES
3	GRATING		1567	STEEL	RENEWABLE PORTIONS
4	HANDRAILS & STANCHIONS		1567	STEEL 1"×1"	
5	LADDER TO SIRENETTE	1	1	STEEL	
6	FUNNEL BASE AT FUNNEL BASE	2		STEEL	
7	PORTABLE LADDER	1		STEEL 1"×1"	
8	CUTS FOR SIRENETTE STEAM & DRAINS	1		STEEL	
9	PULLEY BRACKET ON FUNNEL	1	1	STEEL	
10	HOOK FOR	1	1	GUNMETAL	
11	PULLEY BRACKET AT FRAMES 85 - 86	1	1	STEEL	
12	BRACKET AT UPPER BRIDGE P & S	2		"	
13	ON FRAME	2		"	
14	KEEPS FOR 5/8 & 1/2	3	3	GUNMETAL	
15	PULLEY BRACKETS HOLDING FUNNEL GUYS	4	2	STEEL	
16	UNDER BRIDGE	4 & 2	2	"	
17	KEEPS FOR 5/8 & 1/2	2	2	"	
18	PULLEYS	4	4	GUNMETAL	
19	SPINDLES FOR PULLEYS	14	8	R.N.B.	
20	SOUNDING HANDLE	4	4	GUNMETAL	
21	BRACKET AT UPPER BRIDGE	2		"	
22	LOWER	2		"	
23	SPINDLE - UPPER	2	2	STEEL	
24	LOWER	2		"	
25	KEY FOR 5/8	2		"	
26	1/2	2		"	
27	KEYS 5/8 & 1/2	4		"	
28	PULLEYS	4	4	GUNMETAL	
29	COLLAR WASHER	4		STEEL	
30	SET SCREWS & WASHERS	4		"	
31	TUBE FOR STRETCHING SCREW	8	8	R.N.B.	ORDERED OUTSIDE
32	RIVETED EYEBOLT & ROUND NUT	8		STEEL	
33	BOLTS SPLIT PIN FOR 5/8 & 1/2	16		"	
34	END BUSH FOR TUBE	8	8	R.N.B.	
35	"	8		"	
36	STRETCHING SCREW DOUBLE EYE	8		STEEL	
37	LOOKING NUT FOR STRETCHING SCREW	8		R.N.B.	
38	SOUNDING WIRE FOR SIRENETTE GEAR	1 COIL		STEEL WIRE	SUPPLIED BY SHIPS
39	GUARD FOR SOUNDING HANDLE	4		STEEL	

NOTE: SIRENETTE BRACKETS, PLATFORM BRACKETS & ALL OTHER WORK EXCEPT WHERE OTHERWISE STATED SUPPLIED & FITTED BY ENGINEERS.
ALL MATERIAL TO BE HEALTH TESTED WITH ITS TESTS & INSPECTION & TESTS BY OFFICERS OF THE POLISH NAVAL COMMISSION 1 & 3 SHEETS & CT QUANTITIES SUFFICIENT FOR ONE ENGINE ONLY.

NOTE: KEYWAY IN SOUNDING HANDLE TO BE MARKED OFF FROM PLACE AFTER ALL GEAR HAS BEEN INSTALLED TO GIVE AN EQUAL TRAVEL ON EACH SIDE OF VERTICAL & HOLES FOR WIRES TO BE ARRANGED IN PULLEY SO THAT WIRES IS NOT RUBBED BY PULLING LEVER FORWARD

NOTE: KEYWAY IN SOUNDING HANDLE TO BE MARKED OFF FROM PLACE AFTER ALL GEAR HAS BEEN INSTALLED TO GIVE AN EQUAL TRAVEL ON EACH SIDE OF VERTICAL &

2 SHEETS — SHEET 2.

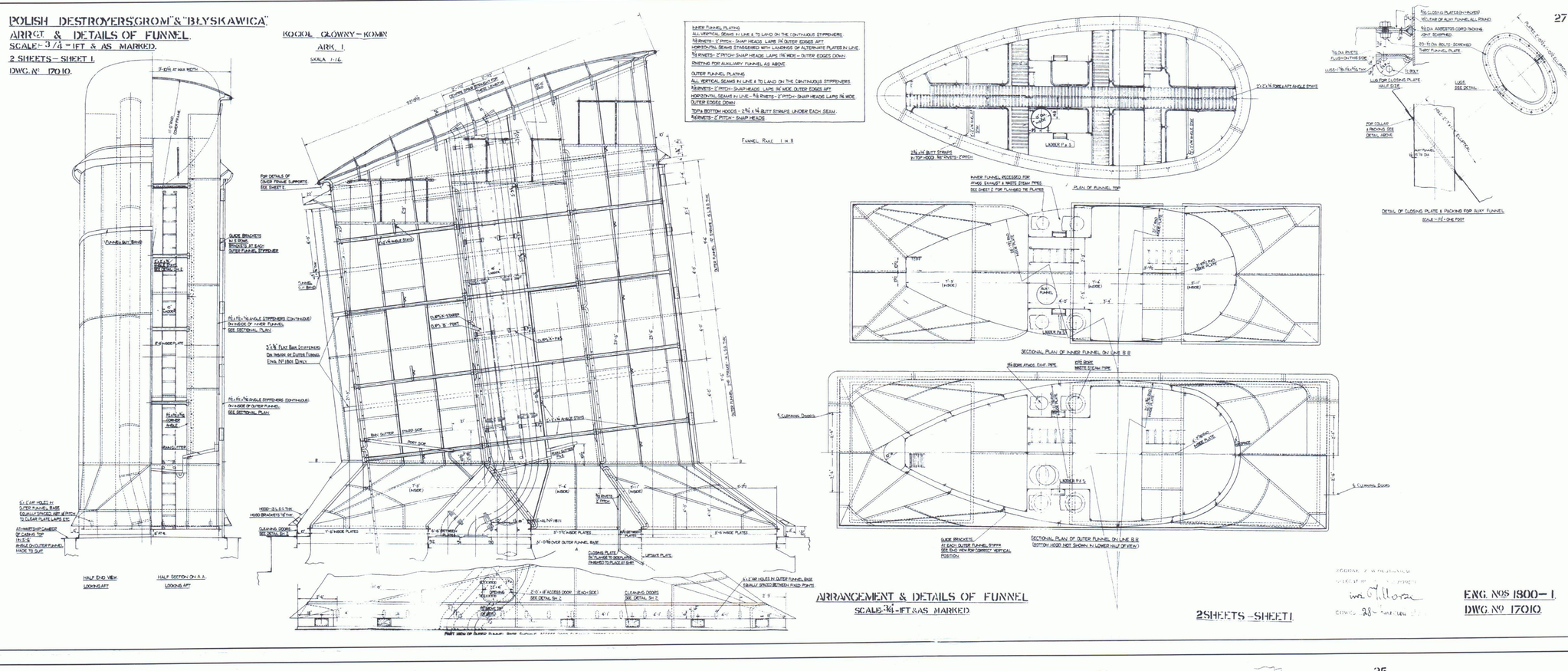
ENG Nºs 1800 — 1.
DWG Nº 17012.

Po lewej:
Rysunek komina z dokumentacji zdawczej. Oryginalna skala 1 : 16; rysunek zmniejszony czterokrotnie — skala po zmniejszeniu 1 : 64.

(rysunek ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego)

POLISH DESTROYERS "GROM" & "BŁYSKAWICA"
ARRGT & DETAILS OF FUNNEL.
SCALE — 3/4" = 1FT & AS MARKED.
2 SHEETS — SHEET 1.
DWG. Nº 17010.

KOCIOŁ GŁÓWNY — KOMIN
ARK. 1.
SKALA 1:16



ARRANGEMENT & DETAILS OF FUNNEL
SCALE — 3/4" = 1FT & AS MARKED.

2 SHEETS — SHEET 1.

ZGODNE Z WYKONANIEM
DELEGAT KOMISJI NADZORCZEJ
COWES — 28 lutego 1937.

ENG. NOS. 1800 — 1.
DWG. NO. 17010.

Po lewej:
Rysunek dymnic kotłów nr 1 i 2 z dokumentacji zdawczej. Oryginalna skala 1 : 12; rysunek zmniejszony czterokrotnie — skala po zmniejszeniu 1 : 48.

(rysunek ze zbiorów Centralnego Archiwum Wojskowego)

GROM" & "BLYSKAWICA"
POLISH DESTROYERS
UPTAKES
SCALE — 1" = 1 FOOT
2 SHEETS — SHEET 1.
DWG. Nº 17009.

KOCIOŁ GŁÓWNY — DYMNICE
ARK. 1.
SKALA 1:12

ZGODNE Z WYKONANIEM
DELEGAT KOMISJI NADZORCZEJ
COWES — 1 maj 1937.

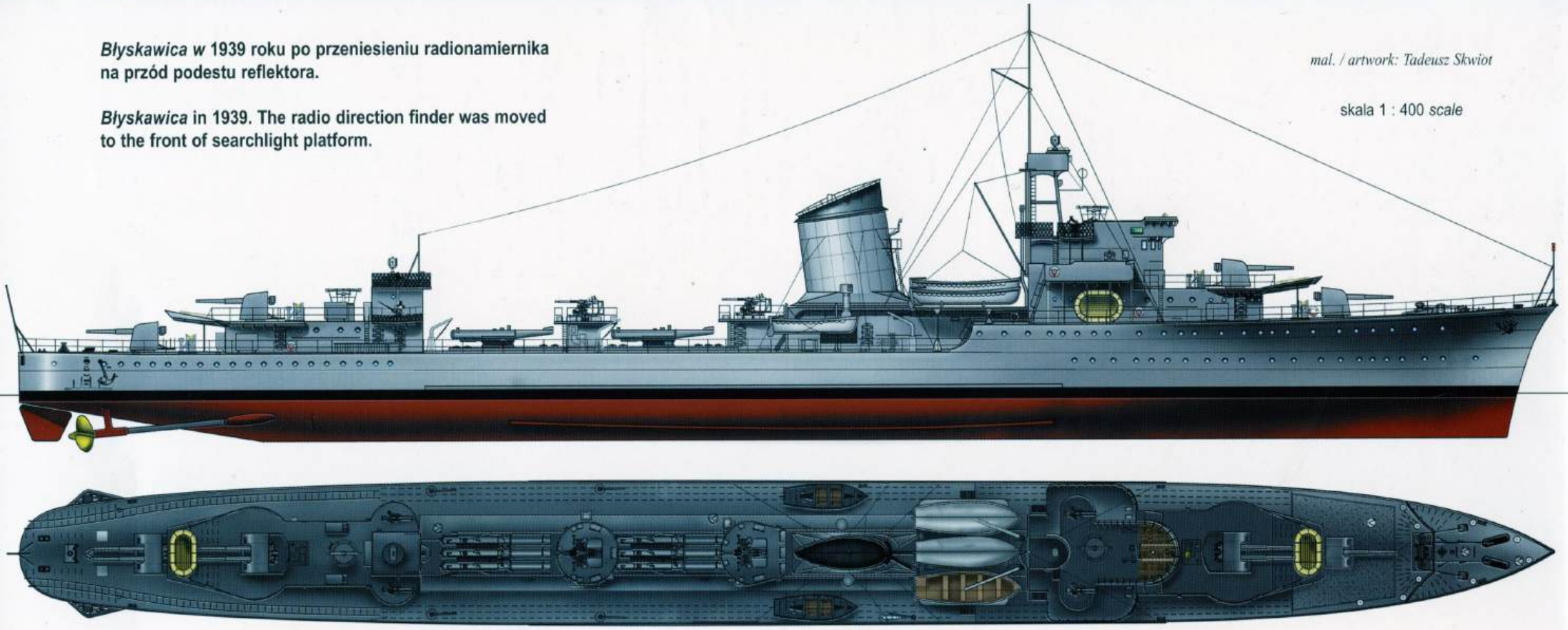
ENG. NOS 1800 — 1.
DWG. NO 17009.

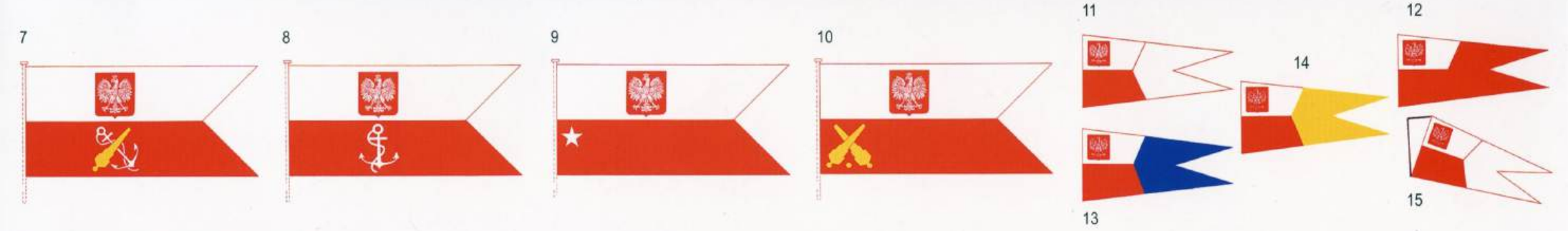
Błyskawica w 1939 roku po przeniesieniu radionamiernika na przód podestu reflektora.

Błyskawica in 1939. The radio direction finder was moved to the front of searchlight platform.

mal. / artwork: Tadeusz Skwiot

skala 1 : 400 *scale*





Flagi i proporce Polskiej Marynarki Wojennej

7. flaga Ministra Spraw Wojskowych, 8. flaga Szefa Kierownictwa MW, 9. flaga kontradmirała, 10. flaga generała WP, 11. proporczyk Dowódcy Floty, 12. proporczyk Dowódcy Flotylli, 13. proporczyk dowódcy dywizjonu, 14. proporczyk Dowódcy Obrony Wybrzeża, 15. proporczyk starszego na redzie

ISBN 83-7237-115-6